

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

Факультет промышленной технологии лекарств

Кафедра промышленной технологии лекарственных препаратов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## **Б1.В.ДВ.05.02 ПОДГОТОВКА ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ**

Направление подготовки: 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Производство готовых лекарственных средств

Формы обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Год набора: 2023

Срок получения образования: 4 года

Объем: в зачетных единицах: 2 з.е.  
в академических часах: 72 ак.ч.

**Разработчики:**

Доцент кафедры промышленной технологии лекарственных препаратов, кандидат фармацевтических наук Абримова О. Н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 922, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 432н; "Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 431н; "Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 430н; "Специалист по валидации (квалификации) фармацевтического производства", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 434н; "Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 429н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Методическая комиссия УГСН 18.00.00	Председатель методической комиссии/совета	Басевич А. В.	Согласовано	04.05.2023
2	Кафедра промышленной технологии лекарственных препаратов	Ответственный за образовательную программу	Басевич А. В.	Согласовано	04.05.2023
3	Кафедра промышленной технологии лекарственных препаратов	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Каухова И. Е.	Рассмотрено	11.05.2023, № 11

**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	04.05.2023

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

## *Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ПК-3 Способен осуществлять работы, связанные с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств

ПК-3.1 Управляет документацией фармацевтической системы качества

*Знать:*

ПК-3.1/Зн1 Знать документацию по обеспечению качества в соответствии с требованиями надлежащей производственной практики

*Уметь:*

ПК-3.1/Ум2 Уметь выявлять по специальным нормативным, технологическим и эксплуатационным документам требования к подготовке помещений соответствующего класса чистоты согласно правил GMP

ПК-3.2 Проводит аудит качества и самоинспекции фармацевтического производства, контрактных производителей и поставщиков

*Знать:*

ПК-3.2/Зн1 Знать виды и способы проведения аудита в соответствии с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств

*Уметь:*

ПК-3.2/Ум3 Уметь анализировать данные, полученные в ходе аудита или самоинспекции

ПК-3.2/Ум4 Уметь разрабатывать меры по предупреждению и устранению несоответствий

ПК-3.3 Осуществляет выбор типа валидации и квалификации для объектов в производстве лекарственных средств

*Знать:*

ПК-3.3/Зн3 Знать требования к квалификации систем получения технологических сред

*Уметь:*

ПК-3.3/Ум5 Уметь использовать требования к квалификации технологического оборудования при его выборе

ПК-4 Способен проводить работы по фармацевтической разработке лекарственных средств

ПК-4.3 Применяет методы статистической обработки полученных результатов исследований, испытаний и экспериментов с использованием современного программного обеспечения

*Знать:*

ПК-4.3/Зн5 Знать области применения методы статистической обработки при оценке рисков по качеству

*Уметь:*

ПК-4.3/Ум2 Уметь применять методы статистической обработки при оценке рисков по качеству

ПК-2 Способен осуществлять проведение технологических процессов при производстве лекарственных средств

ПК-2.4 Проводит подготовку персонала к проведению технологических работ

*Знать:*

ПК-2.4/Зн1 Знать требования, предъявляемые к персоналу подразделений фармацевтического производства

ПК-2.4/Зн2 Знать требования к технологической одежде

ПК-2.4/Зн3 Знать процедуру переодевания в различные классы чистоты

*Уметь:*

ПК-2.4/Ум5 Уметь в инструкциях по подготовке чистых помещений прописывать требования к персоналу различных подразделений фармацевтического производства

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.05.02 «Подготовка чистых помещений» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 7.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.В.10 Оборудование и помещения в производстве готовых лекарственных средств;

Б1.В.ДВ.04.02 Основы расчета теплообменного оборудования;

Б1.В.11 Основы технического обслуживания технологического оборудования;

Б1.В.ДВ.04.01 Практические решения в химической инженерии;

Б2.В.01(П) производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика, получение технологических сред);

Б2.В.02(П) производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика, технологическая практика);

Б2.В.03(П) производственная практика (эксплуатационная практика);

Б1.О.19 Процессы и аппараты в производстве готовых лекарственных средств;

Б1.О.18 Статистические методы обработки данных с использованием программного обеспечения;

Б1.О.21 Технология мягких и аппликационных лекарственных форм;

Б1.О.24 Технология твердых лекарственных форм;

Б1.О.25 Технология фитопрепаратов;

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.В.ДВ.06.03 Введение в фармакологию;

Б1.В.ДВ.05.01 Контаминация лекарственных средств;

Б1.О.29 Метрологическое обеспечение фармацевтических производств;

Б1.О.28 Организация производства по GMP и обеспечение качества готовых лекарственных средств;

Б1.В.13 Основы промышленной асептики;

Б1.О.31 Основы промышленной безопасности на фармацевтических производствах;

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

Б2.О.03(П) производственная практика (научно-исследовательская работа);

Б1.О.30 Технология жидких (парентеральных) лекарственных форм;

Б1.В.ДВ.06.01 Технология лекарственных субстанций растительного происхождения;

Б1.В.ДВ.08.02 Технология лечебно-косметических средств;

Б1.В.ДВ.08.01 Технология фитобиопрепаратов;

Б1.В.ДВ.07.02 Управление персоналом структурного подразделения;

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)
Седьмой семестр	72	2	30	4	2	8	16	42	Зачет
Всего	72	2	30	4	2	8	16	42	

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

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 результатам освоения программы
<b>Раздел 1. Требования к созданию чистых помещений</b>	<b>33</b>	<b>3</b>		<b>2</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2
Тема 1.1. Чистые помещения	10	1		2	2	5	
Тема 1.2. Основные принципы создания чистых помещений.	7				2	5	
Тема 1.3. Основные нормативные документы, регламентирующие требования GMP к подготовке "чистых помещений"	8	1			2	5	
Тема 1.4. Помещения подготовки персонала	8	1			2	5	
<b>Раздел 2. Поддержание статуса «чистое помещение»</b>	<b>39</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>22</b>	ПК-3.2 ПК-3.3

Тема 2.1. Понятие контаминации	9			2	2	5	ПК-4.3
Тема 2.2. Подготовка помещений и оборудования	9			2	2	5	
Тема 2.3. Вспомогательные помещения, техническое оснащение	9	1			2	6	
Тема 2.4. Отбор проб	12		2	2	2	6	
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>42</b>	

#### 4.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

##### *Раздел 1. Требования к созданию чистых помещений*

###### *Тема 1.1. Чистые помещения*

Основные термины и определения. Классы чистоты помещений. Принципы классификации. Меры по обеспечению класса чистоты помещения.

###### Текущий контроль

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

###### *Тема 1.2. Основные принципы создания чистых помещений.*

Основные принципы создания чистых помещений. Подготовка воздуха. Требования к системам кондиционирования воздуха. Выбор фильтрующего материала. Классификация. Маркировка.

###### Текущий контроль

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

###### *Тема 1.3. Основные нормативные документы, регламентирующие требования GMP к подготовке "чистых помещений"*

Основные положения Решения Совета Евразийской экономической комиссии от N 77 «Об утверждении Правил надлежащей производственной практики Евразийского экономического союза». Классы производственных помещений. Требования GMP к подготовке «чистых помещений».

###### Текущий контроль

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

###### *Тема 1.4. Помещения подготовки персонала*

Помещения подготовки персонала. Тамбуры.

###### Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
---

Доклад, сообщение
Контроль самостоятельной работы

## **Раздел 2. Поддержание статуса «чистое помещение»**

### *Тема 2.1. Понятие контаминации*

Понятие контаминации. Классификация контаминантов. Методы предупреждения контаминации при ведении технологического процесса

Текущий контроль

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

### *Тема 2.2. Подготовка помещений и оборудования*

Подготовка помещений и оборудования. Правила эксплуатации и уборки помещений. Требование к уборочному инвентарю при его закупке, подготовке, эксплуатации и хранению в чистой зоне.

Текущий контроль

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

### *Тема 2.3. Вспомогательные помещения, техническое оснащение*

Вспомогательные помещения, техническое оснащение. Статус помещения: «в работе», «требуется подготовка», «очищено – готово к работе».

Текущий контроль

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

### *Тема 2.4. Отбор проб*

Методы отбора проб с очищенной поверхности

Текущий контроль

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

## **4.3. Содержание занятий семинарского типа.**

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

**Раздел 1. Требования к созданию чистых помещений (3 ч.)**

Тема 1.1. Чистые помещения (1 ч.)

Консультация по самостоятельному выполнению индивидуального задания.

Тема 1.2. Основные принципы создания чистых помещений.

Тема 1.3. Основные нормативные документы, регламентирующие требования GMP к подготовке "чистых помещений" (1 ч.)

Консультация по самостоятельному выполнению индивидуального задания.

Тема 1.4. Помещения подготовки персонала (1 ч.)

Консультация по самостоятельному выполнению индивидуального задания.

#### **Раздел 2. Поддержание статуса «чистое помещение» (1 ч.)**

Тема 2.1. Понятие контаминации

Тема 2.2. Подготовка помещений и оборудования

Тема 2.3. Вспомогательные помещения, техническое оснащение (1 ч.)

Консультация по самостоятельному выполнению индивидуального задания.

Тема 2.4. Отбор проб

### **4.4. Содержание занятий семинарского типа.**

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

#### **Раздел 1. Требования к созданию чистых помещений**

Тема 1.1. Чистые помещения

Тема 1.2. Основные принципы создания чистых помещений.

Тема 1.3. Основные нормативные документы, регламентирующие требования GMP к подготовке "чистых помещений"

Тема 1.4. Помещения подготовки персонала

#### **Раздел 2. Поддержание статуса «чистое помещение» (2 ч.)**

Тема 2.1. Понятие контаминации

Тема 2.2. Подготовка помещений и оборудования

Тема 2.3. Вспомогательные помещения, техническое оснащение

Тема 2.4. Отбор проб (2 ч.)

### **4.5. Содержание занятий лекционного типа.**

**Очная форма обучения. Лекции (8 ч.)**

#### **Раздел 1. Требования к созданию чистых помещений (2 ч.)**

Тема 1.1. Чистые помещения (2 ч.)

Чистые помещения. Основные понятия. Требования GMP к помещениям.

Тема 1.2. Основные принципы создания чистых помещений.

Тема 1.3. Основные нормативные документы, регламентирующие требования GMP к подготовке "чистых помещений"

Тема 1.4. Помещения подготовки персонала



## **Раздел 2. Поддержание статуса «чистое помещение» (6 ч.)**

Тема 2.1. Понятие контаминации (2 ч.)

Источники и пути контаминации в фармпроизводстве.

Тема 2.2. Подготовка помещений и оборудования (2 ч.)

Подготовка чистых помещений к работе.

Тема 2.3. Вспомогательные помещения, техническое оснащение

Тема 2.4. Отбор проб (2 ч.)

Отбор проб

### **4.6. Содержание занятий семинарского типа.**

**Очная форма обучения. Практические занятия (16 ч.)**

#### **Раздел 1. Требования к созданию чистых помещений (8 ч.)**

Тема 1.1. Чистые помещения (2 ч.)

Основные принципы создания чистых помещений.

Тема 1.2. Основные принципы создания чистых помещений. (2 ч.)

Конструктивные особенности отделки чистых помещений. Требования к отдельным материалам (полы, потолки, двери, окна).

Тема 1.3. Основные нормативные документы, регламентирующие требования GMP к подготовке "чистых помещений" (2 ч.)

Ситуационные задачи

Тема 1.4. Помещения подготовки персонала (2 ч.)

Организация помещений подготовки персонала

#### **Раздел 2. Поддержание статуса «чистое помещение» (8 ч.)**

Тема 2.1. Понятие контаминации (2 ч.)

Контаминация при производстве ГЛС Методы определения контаминации.

Тема 2.2. Подготовка помещений и оборудования (2 ч.)

Уборочный инвентарь для помещений класса чистоты Д, С и В.

Закупка, эксплуатация, хранение. Порядок проведения подготовки чистого помещения к работе

Тема 2.3. Вспомогательные помещения, техническое оснащение (2 ч.)

Статус чистого помещения. Разработка инструкции по подготовке чистого помещения.

Тема 2.4. Отбор проб (2 ч.)

Подготовка наружной части оборудования. Отбор проб с помощью сваба (swab). Методы отбора проб при контроле статуса «очищено – готово к работе».

### **4.7. Содержание самостоятельной работы обучающихся**

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

#### **Раздел 1. Требования к созданию чистых помещений (20 ч.)**

Тема 1.1. Чистые помещения (5 ч.)

1. Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации знаний.
2. Выполнение индивидуального задания.
3. Подготовка к мини-конференции.

Тема 1.2. Основные принципы создания чистых помещений. (5 ч.)

1. Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации знаний.
2. Выполнение индивидуального задания.
3. Подготовка к мини-конференции.

Тема 1.3. Основные нормативные документы, регламентирующие требования GMP к подготовке "чистых помещений" (5 ч.)

1. Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации знаний.
2. Выполнение индивидуального задания.
3. Подготовка к мини-конференции.

#### Тема 1.4. Помещения подготовки персонала (5 ч.)

1. Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации знаний.
2. Выполнение индивидуального задания.
3. Подготовка к мини-конференции.

### **Раздел 2. Поддержание статуса «чистое помещение» (22 ч.)**

#### Тема 2.1. Понятие контаминации (5 ч.)

1. Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации знаний.
2. Выполнение индивидуального задания.
3. Подготовка к мини-конференции.

#### Тема 2.2. Подготовка помещений и оборудования (5 ч.)

1. Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации знаний.
2. Выполнение индивидуального задания.
3. Подготовка к мини-конференции.

#### Тема 2.3. Вспомогательные помещения, техническое оснащение (6 ч.)

1. Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации знаний.
2. Выполнение индивидуального задания.
3. Подготовка к мини-конференции.

#### Тема 2.4. Отбор проб (6 ч.)

1. Подготовка к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации знаний.
2. Выполнение индивидуального задания.
3. Подготовка к мини-конференции.

## **5. Порядок проведения промежуточной аттестации**

*Промежуточная аттестация: Зачет, Седьмой семестр.*

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета. Зачет проводится в форме итогового тестирования.

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».

Результаты выполнения теста оцениваются следующим образом:

- 70% (28 баллов) и выше – тестирование «зачтено»,
- менее 70% правильно выполненных заданий – тестирование «не зачтено».

Если по итогам проведённой 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. Федотов А. Е. Основы GMP [Электронный ресурс]: - Москва: АСИНКОМ, 2012. - 576 с.

#### *Дополнительная литература*

1. Burgess Christopher, Hosseiny Afshin, Janssen Ines, Podpetschning-Fopp Elke, Renger Bernd, Taylor John, Van Schuerbeek Jef GMP. Обзор № 2 [Электронный ресурс]: - Б. м.: Editio Cantor Verlag, 2007. - 116 с.
2. Bonner Richard, Graser Katharina, Jahnke Michael, Knoll Antje, Metzger Karl, Miksche Roland, Nienhuser Denis, Precht Anna, Voller Rudolf, Weiland-Waibel Andrea GMP. Обзор № 3 [Электронный ресурс]: - Б. м.: Editio Cantor Verlag, 2008. - 164 с.
3. Кушнарева М. А. Производство лекарств по GMP [Электронный ресурс]: - Москва: Медицинский бизнес, 2005. - 344 с.

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

#### *Профессиональные базы данных*

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

#### *Ресурсы «Интернет»*

Не используются.

### **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 плоскочастного текста;

Радиокласс (радиомикрофон) «Сонет-PCM» РМ-6-1 (заушный индиктор) - портативная звуковая FM-система для обучающихся с нарушением слуха, улучшающая восприятие голосовой информации.

Специализированное оборудование:

учебные помещения

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

Интерактивная доска SMART SBM680 - 1 шт.

Проектор Optoma W305ST - 1 шт.

Бокс бактериальный воздушный БАВнп-01-«Ламинар- С.»-1,2 - 0 шт.

Ламинарный бокс биологической безопасности 2 класса LA2-6A1, ESCO, Сингапур - 0 шт.

Оборудование д/водоподготовки на основе установки двухступенчатого обратного осмоса - 0 шт.

Передвижная Soft-капсула - 0 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=2105>

Консультирование: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2105>

Контроль: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2105>

Размещение учебных материалов: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2105>

Учебно-методическое обеспечение:

Абросимова О.Н. Подготовка чистых помещений : электронный учебно-методический комплекс / О.Н. Абросимова; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2018. – Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. – URL: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=2105>. — 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.

#### **Собеседования**

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: вопросы по темам/разделам 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: дискуссия, деловая игра, круглый стол, мини-конференция. Текущий контроль знаний осуществляется на практических занятиях и проводится в форме:

#### **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.