

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

Факультет промышленной технологии лекарств

Кафедра фармакологии и клинической фармакологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
В Т.Ч. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

**Б1.О.01 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЙ  
КЛИНИКИ (ВИВАРИЯ)**

Направление подготовки: 06.04.01 Биология

Профиль подготовки: Организация и проведение доклинических исследований лекарственных средств

Формы обучения: очная

Квалификация, присваиваемая выпускникам: Магистр

Год набора: 2023

Срок получения образования: 2 года

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

**Разработчики:**

Кандидат биологических наук, доцент, кафедра фармакологии и клинической фармакологии Ивкин Д. Ю.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 № 934, 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 организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами", утвержден приказом Минтруда России от 11.02.2014 № 86н.

**Согласование и утверждение**

| № | Подразделение или коллегиальный орган           | Ответственное лицо   | ФИО             | Виза        | Дата, протокол (при наличии) |
|---|---|--|-----------------|-------------|------------------------------|
| 1 | Кафедра фармакологии и клинической фармакологии | Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП | Оковитый С. В.  | Рассмотрено | 15.09.2022                   |
| 2 | Кафедра фармакологии и клинической фармакологии | Ответственный за образовательную программу                       | Оковитый С. В.  | Согласовано | 15.09.2022                   |
| 3 | Методическая комиссия факультета                | Председатель методической комиссии/совета                        | Алексеева Г. М. | Согласовано | 23.09.2022                   |

**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 | 23.06.2022, № 11             |

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....           | 4  |
| 2. Место дисциплины в структуре ОП .....  | 6  |
| 3. Объем дисциплины и виды учебной работы .....   | 7  |
| 4. Содержание дисциплины .....  | 7  |
| 4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий .....  | 7  |
| 4.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля .....   | 8  |
| 4.3. Содержание занятий семинарского типа. ....   | 10 |
| 4.4. Содержание занятий лекционного типа .....  | 10 |
| 4.5. Содержание занятий семинарского типа. ....   | 11 |
| 4.6. Содержание самостоятельной работы обучающихся .....  | 11 |
| 5. Порядок проведения промежуточной аттестации .....  | 12 |
| 6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины .....   | 12 |
| 6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы .....  | 12 |
| 6.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся .....                                     | 13 |
| 6.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине ..... | 13 |
| 6.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование .....   | 14 |
| 7. Методические материалы по освоению дисциплины .....  | 15 |
| 8. Оценочные материалы .....  | 17 |

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

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям

*Знать:*

УК-6.2/Зн1 Знать траектории профессионального развития личности

УК-6.2/Зн2 Знать основные инструменты и формы самообразования и повышения уровня профессионализма

*Уметь:*

УК-6.2/Ум1 Уметь осуществлять поиск и выбор образовательных услуг в целях профессионального развития в рамках концепции непрерывного образования в течение всей жизни

УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

*Знать:*

УК-6.3/Зн1 Знать различные инструменты непрерывного образования

УК-6.3/Зн2 Знать источники информации о вакансиях на рынке труда

УК-6.3/Зн3 Знать основные требования, предъявляемые работодателями к работникам

*Уметь:*

УК-6.3/Ум1 Уметь оценивать требования работодателей и на основе полученных результатов планировать выстраивание траектории собственного профессионального роста с учетом возможностей в рамках осваиваемой образовательной программы и инструментов самообразования

УК-6.3/Ум2 Уметь оценивать предложения образовательных услуг с позиции их соответствия основным требованиям работодателей и значимости для профессионального роста

ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности

ОПК-1.1 Руководство испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды

*Знать:*

ОПК-1.1/Зн1 Знать основные требования к организации и деятельности медико-биологической клиники (вивария)

ОПК-1.1/Зн2 Знать современные подходы к работе с биологическими тест-системами (животные)

*Уметь:*

ОПК-1.1/Ум1 Уметь вести документацию по организационной работе: документы по содержанию животных, документы по работе медико-биологической клиники.

ОПК-1.1/Ум2 Уметь осуществлять рутинные манипуляции с биологическими тест-системами (животные).

*Владеть:*

ОПК-1.1/Нв1 Владеть основными методиками работы с биологическими тест-системами (животные) согласно стандартным операционным процедурам

ПК-П2 Способен планировать и координировать ресурсное обеспечение проектов по проведению доклинических исследований по заданной тематике

ПК-П2.1 Определяет потребность подразделения в оборудовании, материалах, кадровых ресурсах, информационных ресурсах

*Знать:*

ПК-П2.1/Зн1 Законодательство Российской Федерации и международные нормативные документы в соответствующей области знаний

ПК-П2.1/Зн2 Методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

*Уметь:*

ПК-П2.1/Ум1 Применять актуальную нормативную документацию в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

*Владеть:*

ПК-П2.1/Нв2 Проведение анализа и определение источников финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

ПК-П2.3 Определяет источники финансирования научно-исследовательских проектов по доклиническим исследованиям на основе проведенного анализа

*Знать:*

ПК-П2.3/Зн1 Законодательство Российской Федерации и международные нормативные документы в соответствующей области знаний

*Уметь:*

ПК-П2.3/Ум2 Применять методы экономических исследований эффективности

научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

*Владеть:*

ПК-П2.3/Нв3 Проведение работ по составлению сметной документации на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

ПК-П1 Способен организовать проведение и оформить результаты доклинических исследований лекарственных средств и отдельных испытаний с соблюдением установленных требований

ПК-П1.4 Разрабатывает процедуры мониторинга параметров окружающей среды в местах проведения исследований и хранения материалов исследований

*Знать:*

ПК-П1.4/Зн1 Требования Соглашения о единых принципах и правилах обращения лекарственных средств в рамках Евразийского экономического союза, требования к порядку проведения доклинических исследований лекарственных средств (надлежащая лабораторная практика)

ПК-П1.4/Зн13 Методы управления рисками безопасности лекарственных средств

*Уметь:*

ПК-П1.4/Ум1 Анализировать документы доклинической части регистрационного досье, планы, протоколы и отчеты о доклинических исследованиях лекарственных средств

*Владеть:*

ПК-П1.4/Нв8 Разработка процедур мониторинга параметров окружающей среды в местах проведения исследований и хранения материалов исследований

## **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина Б1.О.01 «Организация работы медико-биологической клиники (вивария)» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 1.

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.02 Доклинические исследования лекарственных средств;

Б1.О.04 Документация в доклинических исследованиях;

Б1.В.05 Организация деятельности службы обеспечения качества доклинических исследований;

Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы;

Б2.О.02(П) производственная практика, практика по профилю профессиональной деятельности;

Б1.В.04 Управление проектами;

Б2.О.01(У) учебная практика, практика по направлению профессиональной деятельности;

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) | Лекции (часы) | Практические занятия (часы) | Самостоятельная работа студента (часы) | Промежуточная аттестация (часы) |
|-----------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------|--|---------------|-----------------------------|--|---------------------------------|
| Первый семестр  | 108                       | 3                        | 41                              | 7  | 12            | 22                          | 65                                     | Зачет (2)                       |
| Всего           | 108                       | 3                        | 41                              | 7  | 12            | 22                          | 65                                     | 2                               |

### 4. Содержание дисциплины

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

| Наименование раздела, темы  | Всего      | Консультации в период теоретического обучения в.т.ч. Аудиторная контактная работа | Лекции   | в.т.ч. Аудиторная контактная работа | Практические занятия в.т.ч. Аудиторная контактная работа | Самостоятельная работа студента | Планируемые результаты обучения, соответствующие с результатами освоения программы |
|---|------------|---|----------|-------------------------------------|--|---------------------------------|--|
| <b>Раздел 1. Организация работы медико-биологической клиники для проведения доклинических исследований</b>            | <b>106</b> | <b>7</b>  | <b>7</b> | <b>12</b>                           | <b>12</b>  | <b>22</b>                       | УК-6.2<br>УК-6.3<br>ОПК-1.1<br>ПК-П1.4   |
| Тема 1.1. Биологические тест-системы (животные). Содержание лабораторных животных: приёмка, питание, уход, утилизация | 15         | 1   | 1        | 4                                   | 4  | 2                               | ПК-П2.1<br>ПК-П2.3   |
| Тема 1.2. Документация по   | 18         |   |          | 4                                   | 4  | 2                               |  |

|  |            |          |          |           |           |           |           |           |  |
|--|------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| содержанию биологических тест-систем   |            |          |          |           |           |           |           |           |  |
| Тема 1.3. Клинический и ветеринарный осмотр животных   | 12         |          |          |           |           | 4         | 4         | 8         |  |
| Тема 1.4. Формирование групп животных для исследования, идентификация животных и взвешивание | 18         |          |          |           |           | 6         | 6         | 12        |  |
| Тема 1.5. Введение веществ биологическим тест-системам                                       | 9          |          |          | 2         | 2         | 2         | 2         | 5         |  |
| Тема 1.6. Фиксация животных и наркоз   | 15         | 3        | 3        |           |           | 2         | 2         | 10        |  |
| Тема 1.7. Сбор и анализ биологических жидкостей  | 10         | 3        | 3        |           |           | 2         | 2         | 5         |  |
| Тема 1.8. Эвтаназия и некропсия животных   | 9          |          |          | 2         | 2         | 2         | 2         | 5         |  |
| <b>Итого</b>   | <b>106</b> | <b>7</b> | <b>7</b> | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>22</b> | <b>22</b> | <b>65</b> |  |

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

##### **Раздел 1. Организация работы медико-биологической клиники для проведения доклинических исследований**

*Тема 1.1. Биологические тест-системы (животные). Содержание лабораторных животных: приёмка, питание, уход, утилизация*

Виды биологических тест-систем. Жизненный цикл животного в рамках исследования. Условия содержания в виварии.

##### Текущий контроль

|   |
|---|
| Вид (форма) контроля, оценочные материалы |
| Доклад, сообщение                         |
| Отчет по практической работе              |

*Тема 1.2. Документация по содержанию биологических тест-систем*

Ветеринарные свидетельства, документация для содержания биологических тест-систем. Система «Меркурий».

##### Текущий контроль

|   |
|---|
| Вид (форма) контроля, оценочные материалы |
| Отчет по практической работе              |
| Тест                                      |

*Тема 1.3. Клинический и ветеринарный осмотр животных*

Требования к осмотру животных. Входной, ветеринарный и клинический осмотры. Формы, особенности, требования, персонал, оборудование.

Текущий контроль

|   |
|---|
| Вид (форма) контроля, оценочные материалы |
| Доклад, сообщение                         |
| Отчет по практической работе              |

*Тема 1.4. Формирование групп животных для исследования, идентификация животных и*

Рандомизация. Методы идентификации – маркировка клетки, использование татуировок, ушных бирок, нетоксичных красителей, надрезов на ушах. Особенности взвешивания.

Текущий контроль

|   |
|---|
| Вид (форма) контроля, оценочные материалы |
| Доклад, сообщение                         |
| Отчет по практической работе              |

*Тема 1.5. Введение веществ биологическим тест-системам*

Пути и техника введения в зависимости от тест-системы и целей/задач исследования. Максимальные объёмы введения

Текущий контроль

|   |
|---|
| Вид (форма) контроля, оценочные материалы |
| Отчет по практической работе              |

*Тема 1.6. Фиксация животных и наркоз*

Использование домиков, рестрейнеров, фиксаторов. Ингаляционный и инъекционный наркоз: достоинства и недостатки. Оборудование для наркоза.

Текущий контроль

|   |
|---|
| Вид (форма) контроля, оценочные материалы |
| Отчет по практической работе              |

*Тема 1.7. Сбор и анализ биологических жидкостей*

Биологические жидкости для анализа. Взятие. Общий, биохимический, гематологический анализы. Изучение параметров гемостаза.

Текущий контроль

|   |
|---|
| Вид (форма) контроля, оценочные материалы |
| Отчет по практической работе              |

*Тема 1.8. Эвтаназия и некропсия животных*

Декапитирование (гильотина), дислокация шейных позвонков, CO<sub>2</sub>-камера, избыточный наркоз. Техника вскрытия и взятия органов. Оценка повреждений и нарушений визуальным способом.

Текущий контроль

|   |
|---|
| Вид (форма) контроля, оценочные материалы |
| Отчет по практической работе              |

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

#### **Очная форма обучения. Консультации в период теоретического обучения (7 ч.)**

##### **Раздел 1. Организация работы медико-биологической клиники для проведения доклинических исследований (7 ч.)**

Тема 1.1. Биологические тест-системы (животные). Содержание лабораторных животных: приёмка, питание, уход, утилизация (1 ч.)

Консультация по сложным вопросам изучения дисциплины

Тема 1.2. Документация по содержанию биологических тест-систем

Тема 1.3. Клинический и ветеринарный осмотр животных

Тема 1.4. Формирование групп животных для исследования, идентификация животных и взвешивание

Тема 1.5. Введение веществ биологическим тест-системам

Тема 1.6. Фиксация животных и наркоз (3 ч.)

Консультация по сложным вопросам изучения дисциплины

Тема 1.7. Сбор и анализ биологических жидкостей (3 ч.)

Консультация по сложным вопросам изучения дисциплины

Тема 1.8. Эвтаназия и некропсия животных

### **4.4. Содержание занятий лекционного типа.**

#### **Очная форма обучения. Лекции (12 ч.)**

##### **Раздел 1. Организация работы медико-биологической клиники для проведения доклинических исследований (12 ч.)**

Тема 1.1. Биологические тест-системы (животные). Содержание лабораторных животных: приёмка, питание, уход, утилизация (4 ч.)

Лекция по теме "Биологические тест-системы (животные). Содержание лабораторных животных: приёмка, питание, уход, утилизация"

Тема 1.2. Документация по содержанию биологических тест-систем (4 ч.)

Лекция по теме: "Документация по содержанию биологических тест-систем"

Тема 1.3. Клинический и ветеринарный осмотр животных

Тема 1.4. Формирование групп животных для исследования, идентификация животных и взвешивание

Тема 1.5. Введение веществ биологическим тест-системам (2 ч.)

Лекция по теме: "Пути и техника введения в зависимости от тест-системы и целей/задач исследования. Максимальные объёмы введения"

Тема 1.6. Фиксация животных и наркоз

Тема 1.7. Сбор и анализ биологических жидкостей

Тема 1.8. Эвтаназия и некропсия животных (2 ч.)

Лекция по внутреннему строению лабораторных животных и технике вскрытия

#### **4.5. Содержание занятий семинарского типа.**

##### **Очная форма обучения. Практические занятия (22 ч.)**

###### **Раздел 1. Организация работы медико-биологической клиники для проведения доклинических исследований (22 ч.)**

Тема 1.1. Биологические тест-системы (животные). Содержание лабораторных животных: приёмка, питание, уход, утилизация (2 ч.)

Практическое занятие по теме "Биологические тест-системы (животные). Содержание лабораторных животных: приёмка, питание, уход, утилизация"

Тема 1.2. Документация по содержанию биологических тест-систем (2 ч.)

Практическое занятие по изучению и созданию документации по содержанию биологических тест-систем

Тема 1.3. Клинический и ветеринарный осмотр животных (4 ч.)

Практическое занятие по теме: "Требования к осмотру животных. Входной, ветеринарный и клинический осмотры. Формы, особенности, требования, персонал, оборудование."

Тема 1.4. Формирование групп животных для исследования, идентификация животных и взвешивание (6 ч.)

Практическое занятие с получением навыков. Формирование групп животных для исследования, идентификация животных и взвешивание

Тема 1.5. Введение веществ биологическим тест-системам (2 ч.)

Практическое занятие по введению веществ биологическим тест-системам

Тема 1.6. Фиксация животных и наркоз (2 ч.)

Практическое освоение методов фиксации животных и видов наркоза

Тема 1.7. Сбор и анализ биологических жидкостей (2 ч.)

Практическое занятие по сбору и анализ биологических жидкостей (моча, кровь, плазма, сыворотка)

Тема 1.8. Эвтаназия и некропсия животных (2 ч.)

Практическое занятие с получением навыков по эвтаназии и некропсии животных

#### **4.6. Содержание самостоятельной работы обучающихся**

##### **Очная форма обучения. Самостоятельная работа студента (65 ч.)**

###### **Раздел 1. Организация работы медико-биологической клиники для проведения доклинических исследований (65 ч.)**

Тема 1.1. Биологические тест-системы (животные). Содержание лабораторных животных: приёмка, питание, уход, утилизация (8 ч.)

Самостоятельная работа по теме занятия. Проработка нормативной документации и материалов к занятию

Тема 1.2. Документация по содержанию биологических тест-систем (12 ч.)

Самостоятельная работа по теме занятия. Проработка нормативной документации и материалов к занятию

Тема 1.3. Клинический и ветеринарный осмотр животных (8 ч.)

Самостоятельная работа по теме занятия. Проработка материалов к занятию

Тема 1.4. Формирование групп животных для исследования, идентификация животных и взвешивание (12 ч.)

Подготовка по материалам к занятию. Формирование групп животных для исследования, идентификация животных и взвешивание

Тема 1.5. Введение веществ биологическим тест-системам (5 ч.)

,Самостоятельное освоение материалов по теме занятия

Тема 1.6. Фиксация животных и наркоз (10 ч.)

,Самостоятельное освоение материалов по теме занятия. Фармакология наркотических средств

Тема 1.7. Сбор и анализ биологических жидкостей (5 ч.)

Самостоятельная работа студента по теме занятия

Тема 1.8. Эвтаназия и некропсия животных (5 ч.)

Самостоятельная работа студента по теме занятия

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

*Промежуточная аттестация: Зачет, .*

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. В рамках проведения зачета преподаватель оценивает результат автоматизированного тестирования по дисциплине.

1. Зачет проводится в период теоретического обучения. Не допускается проведение зачета на последних аудиторных занятиях.

2. Преподаватель принимает зачет только при условии прохождения студентом идентификации в установленном порядке.

3. Результат зачета объявляется студенту непосредственно после его сдачи, затем выставляется в электронную экзаменационную ведомость. Оценка проставляется в электронную ведомость, в случае неявки студента для сдачи зачета в электронной ведомости вместо оценки делается запись «не явился».

Тестирование проводится в электронной информационно-образовательной среде СПХФУ с применением SafeExam Browser и видеофиксации процесса прохождения промежуточной аттестации. Тестирование проводится с ограничением по времени не более 1 минуты на одно тестовое задание, не более 70 минут на тестирование в целом. Студенту для получения положительного результата предоставляется 1 попытка для прохождения тестирования.

Оценивание осуществляется следующим образом:

60% правильных ответов и более - "зачтено"

менее 60% правильных ответов - "не зачтено"

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. Ветеринария: учебное пособие по иностранному языку / С. Г. Чобанянц, С. Е. Марченко, А. А. Агапитова, И. А. Кашурина, - Ветеринария - Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2019. - 48 с. - 978-5-7890-1651-0. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/117803.html> (дата обращения: 15.09.2022). - Режим доступа: по подписке

2. Ветеринарная фармакология: учебное пособие / Н. Г. Толкач, И. А. Ятусевич, В. В. Петров, И. Н. Николаенко; под редакцией Н. Г. Толкач. - Ветеринарная фармакология - Минск: Вышэйшая школа, 2013. - 335 с. - 978-985-06-2275-4. - Текст: электронный. // ЭБС IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/24053.html> (дата обращения: 15.09.2022). - Режим доступа: по подписке

3. Железко, А. Ф. Организация ветеринарной деятельности: практикум: учебное пособие / А. Ф. Железко, Е. И. Совейко, Е. Н. Маслак. - Организация ветеринарной деятельности: практикум - Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. - 148 с. - 978-985-503-862-8. - Текст: электронный. // ЭБС IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/94322.html> (дата обращения: 15.09.2022). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. Беркинбай, О. Менеджмент в ветеринарии: практикум / О. Беркинбай, Д. М. Хусаинов; под редакцией О. Беркинбай. - Менеджмент в ветеринарии - Алматы: Нур-Принт, 2015. - 231 с. - 978-601-7320-11-9. - Текст: электронный. // ЭБС IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/67096.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. <https://cyberleninka.ru> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»

2. <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**

#### *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.

Специализированная многофункциональная учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, семинарского типа (практических занятий), лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе, для организации практической подготовки обучающихся, подтверждающая наличие материально-технического обеспечения,

с перечнем основного оборудования:

проектор, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата, учебная мебель для педагогического работника и обучающихся (столы и стулья), экран для проектора, мобильная маркерная доска

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения,

с перечнем основного оборудования:

персональные компьютеры с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата, учебная мебель для педагогического работника и обучающихся (столы и стулья), маркерная доска

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения,

с перечнем основного оборудования:

персональные компьютеры с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду лицензиата, учебная мебель для педагогического работника и обучающихся (столы и стулья), маркерная доска

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 плоскочечного текста;

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

## 7. Методические указания по освоению дисциплины

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=3796>

Консультирование: <https://edu-spcpu.ru/course/view.php?id=3796>

Контроль: <https://edu-spcpu.ru/course/view.php?id=3796>

Размещение учебных материалов: <https://edu-spcpu.ru/course/view.php?id=3796>

Учебно-методическое обеспечение:

Ивкин Д.Ю., Семивеличенко Е.Д. Организация работы медико-биологической клиники (вивария) : электронный учебно-методический комплекс / Д.Ю. Ивкин, Е.Д. Семивеличенко; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2022. – Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. – URL: <https://edu-spcpu.ru/course/view.php?id=3796> — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

### ***Методические указания по формам работы***

#### ***Консультации в период теоретического обучения***

Консультации в период теоретического обучения предназначены для разъяснения порядка выполнения самостоятельной работы и ответа на сложные вопросы в изучении дисциплины.

#### ***Лекции***

Лекции предназначены для сообщения обучающимся необходимого для изучения дисциплины объема теоретического материала. В рамках лекций преподавателем могут реализовываться следующие интерактивные образовательные технологии: дискуссия, лекция с ошибками, видеоконференция, вебинар.

#### ***Практические занятия***

Практические занятия предусматривают применение преподавателем различных интерактивных образовательных технологий и активных форм обучения: дискуссия, деловая игра, круглый стол, мини-конференция. Текущий контроль знаний осуществляется на практических занятиях и проводится в форме:

##### **Отчет по практической работе**

Краткая характеристика оценочного средства: средство, позволяющее оценить способность обучающегося самостоятельно выполнять учебные задачи и задания с использованием специализированного оборудования и (или) программного обеспечения, обеспеченную совокупностью теоретических знаний.

Представление оценочного средства в фонде: требования к структуре и содержанию отчета.

##### **Протокол практического занятия**

Краткая характеристика оценочного средства: средство, позволяющее оценить способность обучающегося самостоятельно выполнять учебные задачи и задания с использованием специализированного оборудования и (или) программного обеспечения, обеспеченную совокупностью теоретических знаний.

Представление оценочного средства в фонде: требования к структуре и содержанию

протокола.

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

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 1. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям

*Знать:*

УК-6.2/Зн1 Знать траектории профессионального развития личности

УК-6.2/Зн2 Знать основные инструменты и формы самообразования и повышения уровня профессионализма

*Уметь:*

УК-6.2/Ум1 Уметь осуществлять поиск и выбор образовательных услуг в целях профессионального развития в рамках концепции непрерывного образования в течение всей жизни

УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

*Знать:*

УК-6.3/Зн1 Знать различные инструменты непрерывного образования

УК-6.3/Зн2 Знать источники информации о вакансиях на рынке труда

УК-6.3/Зн3 Знать основные требования, предъявляемые работодателями к работникам

*Уметь:*

УК-6.3/Ум1 Уметь оценивать требования работодателей и на основе полученных результатов планировать выстраивание траектории собственного профессионального роста с учетом возможностей в рамках осваиваемой образовательной программы и инструментов самообразования

УК-6.3/Ум2 Уметь оценивать предложения образовательных услуг с позиции их соответствия основным требованиям работодателей и значимости для профессионального роста

ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности

ОПК-1.1 Руководство испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов

производственной среды

*Знать:*

ОПК-1.1/Зн1 Знать основные требования к организации и деятельности медико-биологической клиники (вивария)

ОПК-1.1/Зн2 Знать современные подходы к работе с биологическими тест-системами (животные)

*Уметь:*

ОПК-1.1/Ум1 Уметь вести документацию по организационной работе: документы по содержанию животных, документы по работе медико-биологической клиники.

ОПК-1.1/Ум2 Уметь осуществлять рутинные манипуляции с биологическими тест-системами (животные).

*Владеть:*

ОПК-1.1/Нв1 Владеть основными методиками работы с биологическими тест-системами (животные) согласно стандартным операционным процедурам

ПК-П2 Способен планировать и координировать ресурсное обеспечение проектов по проведению доклинических исследований по заданной тематике

ПК-П2.1 Определяет потребность подразделения в оборудовании, материалах, кадровых ресурсах, информационных ресурсах

*Знать:*

ПК-П2.1/Зн1 Законодательство Российской Федерации и международные нормативные документы в соответствующей области знаний

ПК-П2.1/Зн2 Методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

*Уметь:*

ПК-П2.1/Ум1 Применять актуальную нормативную документацию в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

*Владеть:*

ПК-П2.1/Нв2 Проведение анализа и определение источников финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

ПК-П2.3 Определяет источники финансирования научно-исследовательских проектов по доклиническим исследованиям на основе проведенного анализа

*Знать:*

ПК-П2.3/Зн1 Законодательство Российской Федерации и международные нормативные документы в соответствующей области знаний

*Уметь:*

ПК-П2.3/Ум2 Применять методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

*Владеть:*

ПК-П2.3/Нв3 Проведение работ по составлению сметной документации на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

ПК-П1 Способен организовать проведение и оформить результаты доклинических исследований лекарственных средств и отдельных испытаний с соблюдением установленных требований

ПК-П1.4 Разрабатывает процедуры мониторинга параметров окружающей среды в местах проведения исследований и хранения материалов исследований

*Знать:*

ПК-П1.4/Зн1 Требования Соглашения о единых принципах и правилах обращения лекарственных средств в рамках Евразийского экономического союза, требования к порядку проведения доклинических исследований лекарственных средств (надлежащая лабораторная практика)

ПК-П1.4/Зн13 Методы управления рисками безопасности лекарственных средств

*Уметь:*

ПК-П1.4/Ум1 Анализировать документы доклинической части регистрационного досье, планы, протоколы и отчеты о доклинических исследованиях лекарственных средств

*Владеть:*

ПК-П1.4/Нв8 Разработка процедур мониторинга параметров окружающей среды в местах проведения исследований и хранения материалов исследований

## 2. Шкала оценивания

### 2.1. Уровни овладения

**Компетенция: УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.**

*Индикатор достижения компетенции: УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.*

| Уровень    | Характеристика   |
|------------|--|
| Повышенный | Знает траектории профессионального развития личности и основные инструменты и формы самообразования и повышения уровня профессионализма. Самостоятельно осуществляет поиск и выбор образовательных услуг в целях профессионального развития в рамках концепции непрерывного образования в течение всей жизни под |

|                 |   |
|-----------------|---|
|                 | руководством преподавателя.   |
| Базовый         | Знает траектории профессионального развития личности и основные инструменты и формы самообразования и повышения уровня профессионализма. Осуществляет поиск и выбор образовательных услуг в целях профессионального развития в рамках концепции непрерывного образования в течение всей жизни под руководством преподавателя. |
| Пороговый       | Имеет представление о некоторых траекториях профессионального развития личности и инструментах и формах самообразования и повышения уровня профессионализма. Не умеет осуществлять поиск и выбор образовательных услуг в целях профессионального развития в рамках концепции непрерывного образования в течение всей жизни.   |
| Ниже порогового | Не знает траекторий профессионального развития личности и основные инструменты и формы самообразования и повышения уровня профессионализма. Не умеет осуществлять поиск и выбор образовательных услуг в целях профессионального развития в рамках концепции непрерывного образования в течение всей жизни.                    |

*Индикатор достижения компетенции: УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.*

| Уровень    | Характеристика   |
|------------|--|
| Повышенный | Знает источники информации о вакансиях на рынке труда, основные требования, предъявляемые работодателями к работникам, основные принципы и понятия концепции непрерывного образования в течение всей жизни. Умеет самостоятельно оценивать требования работодателей и на основе полученных результатов планировать выстраивание траектории собственного профессионального роста с учетом возможностей в рамках осваиваемой образовательной программы и инструментов самообразования. Умеет самостоятельно оценивать предложения образовательных услуг с позиции их соответствия основным требованиям работодателей и значимости для профессионального роста.   |
| Базовый    | Знает источники информации о вакансиях на рынке труда, основные требования, предъявляемые работодателями к работникам, основные принципы и понятия концепции непрерывного образования в течение всей жизни. Умеет под руководством преподавателя правильно оценивать требования работодателей и на основе полученных результатов планировать выстраивание траектории собственного профессионального роста с учетом возможностей в рамках осваиваемой образовательной программы и инструментов самообразования. Умеет под руководством преподавателя правильно оценивать предложения образовательных услуг с позиции их соответствия основным требованиям работодателей и значимости для профессионального роста. |
| Пороговый  | Знает некоторые источники информации о вакансиях на рынке труда и требования, предъявляемые работодателями к работникам, имеет представление о принципах и понятиях концепции непрерывного образования в течение всей жизни. Умеет под руководством преподавателя оценивать требования работодателей, но не может на основе полученных результатов планировать выстраивание траектории   |

|                 |   |
|-----------------|---|
|                 | собственного профессионального роста с учетом возможностей в рамках осваиваемой образовательной программы и инструментов самообразования. Не умеет оценивать предложения образовательных услуг с позиции их соответствия основным требованиям работодателей и значимости для профессионального роста.   |
| Ниже порогового | Не знает источники информации о вакансиях на рынке труда, основные требования, предъявляемые работодателями к работникам, основные принципы и понятия концепции непрерывного образования в течение всей жизни. Не умеет оценивать требования работодателей и на основе полученных результатов планировать выстраивание траектории собственного профессионального роста с учетом возможностей в рамках осваиваемой образовательной программы и инструментов самообразования. Не умеет оценивать предложения образовательных услуг с позиции их соответствия основным требованиям работодателей и значимости для профессионального роста. |

**Компетенция: ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.**

*Индикатор достижения компетенции: ОПК-1.1 Руководство испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды.*

| Уровень    | Характеристика  |
|------------|---|
| Повышенный | <p>Знает требования к организации и деятельности медико-биологической клиники (вивария), современные подходы к работе с биологическими тест-системами (животные), самостоятельно работает с нормативной документацией.</p> <p>Умеет вести документацию по организационной работе: документы по содержанию животных, документы по работе медико-биологической клиники, осуществлять рутинные манипуляции с биологическими тест-системами (животные).</p> <p>Владеет рутинными навыками: взвешивать, фиксировать, вводить ЛС, правильно и аккуратно заполнять первичные данные.</p>   |
| Базовый    | <p>Знает основные требования к организации и деятельности медико-биологической клиники (вивария), современные подходы к работе с биологическими тест-системами (животные), работает с нормативной документацией под контролем преподавателя.</p> <p>Умеет вести документацию по организационной работе: документы по содержанию животных, документы по работе медико-биологической клиники, осуществлять рутинные манипуляции с биологическими тест-системами (животные). Допускает ошибки, которые самостоятельно исправляет.</p> <p>Владеет рутинными навыками: взвешивать, фиксировать, вводить ЛС, заполнять первичные данные. Самостоятельно исправляет допущенные ошибки.</p> |
| Пороговый  | <p>Знает часть требований к организации и деятельности медико-биологической клиники (вивария), современные подходы к работе с биологическими тест-системами (животные), нуждается в помощи преподавателя в работе с нормативной документацией.</p>  |

|                 |   |
|-----------------|---|
|                 | <p>Умеет вести основную документацию по организационной работе. Допускает ошибки, которые исправляет под руководством преподавателя.</p> <p>Владеет некоторыми рутинными навыками, воспроизводит их при помощи преподавателя.</p>   |
| Ниже порогового | <p>Не знает требований к организации и деятельности медико-биологической клиники (вивария), современных подходов к работе с биологическими тест-системами (животные), допускает систематические ошибки, которые не может исправить.</p> <p>Не умеет вести документацию по организационной работе. Допускает систематические ошибки, которые не может исправить.</p> <p>Не владеет рутинными навыками, не воспроизводит их при помощи преподавателя.</p> |

**Компетенция: ПК-III Способен организовать проведение и оформить результаты доклинических исследований лекарственных средств и отдельных испытаний с соблюдением установленных требований.**

*Индикатор достижения компетенции: ПК-III.4 Разрабатывает процедуры мониторинга параметров окружающей среды в местах проведения исследований и хранения материалов исследований.*

| Уровень    | Характеристика   |
|------------|--|
| Повышенный | <p>Знает требования Соглашения о единых принципах и правилах обращения лекарственных средств в рамках Евразийского экономического союза, требования к порядку проведения доклинических исследований лекарственных средств (надлежащая лабораторная практика) самостоятельно работает с нормативной документацией. Знает требования санитарного режима, охраны труда, пожарной безопасности, экологии окружающей среды, порядок действий при чрезвычайных ситуациях/</p> <p>Умеет анализировать документы доклинической части регистрационного досье, планы, протоколы и отчеты о доклинических исследованиях лекарственных средств. Самостоятельно выполняет поставленные задачи.</p> <p>Владеет навыками разработки процедур мониторинга параметров окружающей среды в местах проведения исследований и хранения материалов исследований.</p> |
| Базовый    | <p>Знает основные требования Соглашения о единых принципах и правилах обращения лекарственных средств в рамках Евразийского экономического союза, требования к порядку проведения доклинических исследований лекарственных средств (надлежащая лабораторная практика), требования санитарного режима, охраны труда, пожарной безопасности, экологии окружающей среды, порядок действий при чрезвычайных ситуациях, работает с нормативной документацией под контролем преподавателя.</p> <p>Умеет анализировать документы доклинической части регистрационного досье, планы, протоколы и отчеты о доклинических исследованиях лекарственных средств. Допускает ошибки, которые</p>   |

|                 |  |
|-----------------|--|
|                 | <p>самостоятельно исправляет.</p> <p>Владеет основными навыками разработки процедур мониторинга параметров окружающей среды в местах проведения исследований и хранения материалов исследований. Самостоятельно исправляет допущенные ошибки.</p>  |
| Пороговый       | <p>Знает часть требований Соглашения о единых принципах и правилах обращения лекарственных средств в рамках Евразийского экономического союза, требования к порядку проведения доклинических исследований лекарственных средств (надлежащая лабораторная практика), требования санитарного режима, охраны труда, пожарной безопасности, экологии окружающей среды, порядок действий при чрезвычайных ситуациях, нуждается в помощи преподавателя в работе с нормативной документацией.</p> <p>Умеет анализировать некоторые документы доклинической части регистрационного досье, планы, протоколы и отчеты о доклинических исследованиях лекарственных средств. Допускает ошибки, которые исправляет под руководством преподавателя.</p> <p>Владеет основными навыками разработки процедур мониторинга параметров окружающей среды в местах проведения исследований, воспроизводит их при помощи преподавателя.</p> |
| Ниже порогового | <p>Не знает требований Соглашения о единых принципах и правилах обращения лекарственных средств в рамках Евразийского экономического союза, требования к порядку проведения доклинических исследований лекарственных средств (надлежащая лабораторная практика), требования санитарного режима, охраны труда, пожарной безопасности, экологии окружающей среды, порядок действий при чрезвычайных ситуациях, допускает систематические ошибки, которые не может исправить.</p> <p>Не умеет анализировать документы доклинической части регистрационного досье, планы, протоколы и отчеты о доклинических исследованиях лекарственных средств. Допускает систематические ошибки, которые не может исправить.</p> <p>Не владеет основными навыками разработки процедур мониторинга параметров окружающей среды в местах проведения исследований, не воспроизводит их при помощи преподавателя.</p>                     |

**Компетенция: ПК-П2 Способен планировать и координировать ресурсное обеспечение проектов по проведению доклинических исследований по заданной тематике.**

*Индикатор достижения компетенции: ПК-П2.1 Определяет потребность подразделения в оборудовании, материалах, кадровых ресурсах, информационных ресурсах.*

| Уровень    | Характеристика  |
|------------|---|
| Повышенный | <p>Знает законодательство Российской Федерации и международные нормативные документы в соответствующей области знаний. Знает методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p> <p>Умеет применять актуальную нормативную документацию в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ самостоятельно.</p> |

|                 |  |
|-----------------|--|
|                 | Владеет навыками проведения анализа и определения источников финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.   |
| Базовый         | Знает ряд нормативных документов законодательства Российской Федерации и международные нормативные документы в соответствующей области знаний. Знает некоторые методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.<br>Умеет применять нормативную документацию в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.<br>Владеет навыками проведения анализа и определения источников финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.<br>Допускает ошибки, которые самостоятельно исправляет. |
| Пороговый       | Знает ряд нормативных документов законодательства Российской Федерации в соответствующей области знаний.<br>Умеет применять нормативную документацию в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ под руководством преподавателя.<br>Владеет навыками проведения определения источников финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.<br>Допускает ошибки, которые исправляет при содействии преподавателя.   |
| Ниже порогового | Не знает нормативных документов законодательства Российской Федерации в соответствующей области знаний.<br>Не умеет применять нормативную документацию в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ под руководством преподавателя.<br>Не владеет навыками проведения определения источников финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.<br>Допускает ошибки, которые не исправляет при содействии преподавателя.   |

*Индикатор достижения компетенции: ПК-П2.3 Определяет источники финансирования научно-исследовательских проектов по доклиническим исследованиям на основе на проведенного анализа.*

| Уровень    | Характеристика  |
|------------|---|
| Повышенный | Знает законодательство Российской Федерации и международные нормативные документы в соответствующей области знаний.<br>Умеет применять методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.<br>Владеет навыками проведения работ по составлению сметной документации на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. |
| Базовый    | Знает ряд нормативных документов законодательства Российской Федерации и международные нормативные документы в  |

|                 |   |
|-----------------|---|
|                 | <p>соответствующей области знаний.</p> <p>Умеет применять методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.</p> <p>Владеет навыками проведения работ по составлению сметной документации на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.</p> <p>Допускает ошибки, которые самостоятельно исправляет.</p>  |
| Пороговый       | <p>Знает ряд нормативных документов законодательства Российской Федерации в соответствующей области знаний.</p> <p>Умеет применять методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ под руководством преподавателя.</p> <p>Владеет навыками проведения работ по составлению сметной документации на проведение научно-исследовательских работ.</p> <p>Допускает ошибки, которые исправляет при содействии преподавателя.</p>   |
| Ниже порогового | <p>Не знает нормативных документов законодательства Российской Федерации в соответствующей области знаний.</p> <p>Не применять методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ под руководством преподавателя.</p> <p>Не владеет навыками проведения работ по составлению сметной документации на проведение научно-исследовательских работ.</p> <p>Допускает ошибки, которые не исправляет при содействии преподавателя.</p> |

### 3. Контрольные мероприятия по дисциплине

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Вид контроля             | Форма контроля/Оценочное средство  |
| Текущий контроль         | <p>Доклад, сообщение</p> <p>Отчет по практической работе</p> <p>Тест</p> |
| Промежуточная аттестация | Зачет  |

| № п/п | Наименование раздела  | Контролируемые ИДК                                  | Вид контроля/ используемые оценочные материалы                           |                      |
|-------|---|---|--|----------------------|
|       |   |   | Текущий  | Промежут. аттестация |
| 1     | Организация работы медико-биологической клиники для проведения доклинических исследований | УК-6.2 УК-6.3<br>ОПК-1.1 ПК-П1.4 ПК-П2.1<br>ПК-П2.3 | <p>Доклад, сообщение</p> <p>Отчет по практической работе</p> <p>Тест</p> | Зачет                |

### 4. Оценочные материалы текущего контроля

#### *Раздел 1. Организация работы медико-биологической клиники для проведения*

## **доклинических исследований**

*Контролируемые ИДК: УК-6.2 УК-6.3 ОПК-1.1 ПК-П2.1 ПК-П2.3 ПК-П1.4*

*Тема 1.1. Биологические тест-системы (животные). Содержание лабораторных животных: приёмка, питание, уход, утилизация*

Форма контроля/оценочное средство: Доклад, сообщение

Вопросы/Задания:

1. Составить доклад на предложенную тему

Форма контроля/оценочное средство: Отчет по практической работе

Вопросы/Задания:

1. Представьте на проверку отчет о практической работе в соответствии с требованиями

Требования к отчету:

Оценивается в категориях зачтено-не зачтено

*Тема 1.2. Документация по содержанию биологических тест-систем*

Форма контроля/оценочное средство: Отчет по практической работе

Вопросы/Задания:

1. Представьте на проверку отчет о практической работе в соответствии с требованиями

Требования к отчету:

Оценивается в категориях зачтено-не зачтено

Форма контроля/оценочное средство: Тест

Вопросы/Задания:

*Тема 1.3. Клинический и ветеринарный осмотр животных*

Форма контроля/оценочное средство: Доклад, сообщение

Вопросы/Задания:

1. Доклад на предложенную тему

Форма контроля/оценочное средство: Отчет по практической работе

Вопросы/Задания:

1. Представьте на проверку отчет о практической работе в соответствии с требованиями

Требования к отчету:

Оценивается в категориях зачтено-не зачтено

*Тема 1.4. Формирование групп животных для исследования, идентификация животных и взвешивание*

Форма контроля/оценочное средство: Доклад, сообщение

Вопросы/Задания:

1. Доклад на предложенную тему

Форма контроля/оценочное средство: Отчет по практической работе

Вопросы/Задания:

1. Представьте на проверку отчет о практической работе в соответствии с требованиями

Требования к отчету:

Оценивается в категориях зачтено-не зачтено

*Тема 1.5. Введение веществ биологическим тест-системам*

Форма контроля/оценочное средство: Отчет по практической работе

Вопросы/Задания:

1. Представьте на проверку отчет о практической работе в соответствии с требованиями

Требования к отчету:

Оценивается в категориях зачтено-не зачтено

*Тема 1.6. Фиксация животных и наркоз*

Форма контроля/оценочное средство: Отчет по практической работе

Вопросы/Задания:

1. Представьте на проверку отчет о практической работе в соответствии с требованиями

Требования к отчету:

Оценивается в категориях зачтено-не зачтено

*Тема 1.7. Сбор и анализ биологических жидкостей*

Форма контроля/оценочное средство: Отчет по практической работе

Вопросы/Задания:

1. Представьте на проверку отчет о практической работе в соответствии с требованиями

Требования к отчету:

Оценивается в категориях зачтено-не зачтено

*Тема 1.8. Эвтаназия и некропсия животных*

Форма контроля/оценочное средство: Отчет по практической работе

Вопросы/Задания:

1. Представьте на проверку отчет о практической работе в соответствии с требованиями

Требования к отчету:

Оценивается в категориях зачтено-не зачтено

## **5. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

, Зачет

*Контролируемые ИДК: УК-6.2 УК-6.3 ОПК-1.1 ПК-П2.1 ПК-П2.3 ПК-П1.4*

Вопросы/Задания:

1. Пройдите итоговое тестирование

Используются тестовые задания из банка тестовых заданий по дисциплине.

Спецификация тестов, формируемых на основе банка тестовых заданий:

- Длина теста: 20 тестовых заданий

- Временные ограничения: ограничен во времени - 45 минут, среднее время выполнения одного задания: 2 минуты.

- Способ формирования тестовой последовательности: случайный выбор заданий в количестве не менее 5 из каждой темы банка тестовых заданий.

Полнотекстовые версии банка тестовых заданий размещены в рамках электронного учебно-методического комплекса: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3796>