

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Б1.В.03 ФИЗИОЛОГИЯ»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 04.04.01 Химия

Направленность (профиль) подготовки: Медицинская химия и дизайн молекул

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования: 2 года

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

2024

Разработчики:

Доцент, кафедра фармакологии и клинической фармакологии,
кандидат биологических наук Арсениев Н. А.

Профессор, кафедра фармакологии и клинической
фармакологии, доктор медицинских наук Соломенников А. В.

Старший преподаватель, кафедра фармакологии и клинической
фармакологии Майстренко В. А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 04.04.01 Химия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 13.07.2017 №655, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержден приказом Минтруда России от 04.03.2014 № 121н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Методическая комиссия УГСН 04.00.00	Председатель методической комиссии/совета	Алексеева Г. М.	Согласовано	28.05.2024 №5
2		Ответственный за образовательную программу	Федорова Е. В.	Согласовано	28.05.2024

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	28.05.2024 №8

Содержание (рабочая программа)

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре ОП
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
4. Содержание дисциплины
 - 4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий
 - 4.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля
5. Порядок проведения промежуточной аттестации
6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
 - 6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
 - 6.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
 - 6.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
 - 6.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование
7. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-1 Способен проводить научные исследования в области установления механизма взаимодействия биологически активного вещества с молекулярной мишенью

ПК-1.1 Использует сведения о физиологических и биохимических процессах для определения молекулярной мишени биологически активного вещества

Знать:

ПК-1.1/Зн1 Знает закономерности физиологических и биохимических процессов для определения молекулярной мишени биологически активного вещества

Уметь:

ПК-1.1/Ум1 Умеет использовать знание о физиологических и биохимических процессах для определения молекулярной мишени биологически активного вещества

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.03 «Физиология» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 1. Освоение компетенций начинается с изучения текущей дисциплины.

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.В.09 Медицинская химия;

Б1.В.02 Молекулярная биология;

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

Б2.В.01(П) производственная практика (преддипломная практика);

Б1.В.07 Фармакология;

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	30	4	8	18	76	Зачет (2)
Всего	108	3	30	4	8	18	76	2

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Консультации в период теоретического обучения	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа студента	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Клетка как элементарная функциональная единица жизнедеятельности организма	23	1	2	4	16	ПК-1.1
Тема 1.1. Клетка как элементарная функциональная единица жизнедеятельности организма. Морфофункциональная организация клеток	8			2	6	
Тема 1.2. Морфофункциональная организация мембраны клеток. Основные компоненты мембран. Виды и механизмы транспорта веществ через мембрану.	15	1	2	2	10	
Раздел 2. Иммунофизиология человека	27	1	2	4	20	ПК-1.1
Тема 2.1. Основные системы иммунитета	12			2	10	
Тема 2.2. Идентификация лимфоидных и нелимфоидных клеток	15	1	2	2	10	
Раздел 3. Клетка как морфофункциональная основа современной патологии	27	1	2	4	20	ПК-1.1
Тема 3.1. Патология клетки. Общая этиология и патогенез	12			2	10	
Тема 3.2. Типовые механизмы защиты и адаптации клеток к повреждению	15	1	2	2	10	
Раздел 4. Иммунопатология	29	1	2	6	20	ПК-1.1
Тема 4.1. Иммунодефициты	12			2	10	
Тема 4.2. Аллергия или гиперчувствительность	17	1	2	4	10	
Итого	106	4	8	18	76	

4.2 Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Клетка как элементарная функциональная единица жизнедеятельности организма

(Консультации в период теоретического обучения - 1ч.; Лекции - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа студента - 16ч.)

Тема 1.1. Клетка как элементарная функциональная единица жизнедеятельности организма.

Морфофункциональная организация клеток

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа студента - 6ч.)

Морфофункциональная организация клеток. Поверхностный аппарат.

Внутренний аппарат

Текущий контроль

Вид (форма) контроля

Собеседование

Тема 1.2. Морфофункциональная организация мембраны клеток. Основные компоненты мембран. Виды и механизмы транспорта веществ через мембрану.

(Консультации в период теоретического обучения - 1ч.; Лекции - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа студента - 10ч.)

Морфофункциональная организация мембраны клеток. Основные компоненты мембран.

Вода и соли в клеточной мембране. Виды и механизмы транспорта веществ через мембрану.

Простая диффузия. Облегченная диффузия. Активный транспорт. Микровезикулярный

транспорт. Секреторная функция. Рецепторная функция.

Регуляция рецепторной функции мембраны.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля

Собеседование

Раздел 2. Иммунофизиология человека

(Консультации в период теоретического обучения - 1ч.; Лекции - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа студента - 20ч.)

Тема 2.1. Основные системы иммунитета

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа студента - 10ч.)

Подсистемы иммунитета. Основные участники иммунологических взаимодействий.

Лимфоидные органы и ткани. Антигены и их распознавание в иммунной системе.

Неспецифические механизмы иммунного ответа. Клональная селекция и развитие иммунных клеток.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля

Собеседование

Тема 2.2. Идентификация лимфоидных и нелимфоидных клеток

(Консультации в период теоретического обучения - 1ч.; Лекции - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа студента - 10ч.)

Идентификация лимфоидных и нелимфоидных клеток. Т-лимфоциты. В-лимфоциты.

Регуляция иммунного ответа.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля

Собеседование

Раздел 3. Клетка как морфофункциональная основа современной патологии

(Консультации в период теоретического обучения - 1ч.; Лекции - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа студента - 20ч.)

Тема 3.1. Патология клетки. Общая этиология и патогенез

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа студента - 10ч.)

Общая этиология и патогенез. Некроз. Некробиоз. Гипоксический некробиоз. Свободно-

радикальный некробиоз. Клеточное старение и запрограммированная гибель клеток. Феномен

клеточного старения (cell senescence). Аутофагия и аутофагическая клеточная смерть.

Апоптоз. Заболевания, вызванные гиперактивацией апоптоза. Нарушения, связанные с

дефектами апоптоза и повышенной выживаемостью клеток. Патологические процессы,

связанные с усилением апоптоза. Некроптоз.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля

Собеседование

Тема 3.2. Типовые механизмы защиты и адаптации клеток к повреждению
(Консультации в период теоретического обучения - 1ч.; Лекции - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа студента - 10ч.)

Внутриклеточные механизмы защиты. Внутриклеточные механизмы адаптации к повреждению. Механизмы поддержания водно-электролитного баланса. Механизмы устранения дефектов генетической программы клетки. Механизмы компенсации расстройств регуляции внутриклеточных процессов. Снижение функциональной активности поврежденной клетки.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля

Собеседование

Раздел 4. Иммунопатология

(Консультации в период теоретического обучения - 1ч.; Лекции - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа студента - 20ч.)

Тема 4.1. Иммунодефициты

(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа студента - 10ч.)

Иммунодефициты. Первичные иммунодефициты. Вторичные иммунодефициты.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля

Собеседование

Тема 4.2. Аллергия или гиперчувствительность

(Консультации в период теоретического обучения - 1ч.; Лекции - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа студента - 10ч.)

Этиология. Патогенез. Типы аллергий. Аутоиммунитет и аутоаллергия. Принципы коррекции механизмов иммунопатологии.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля

Тест

Собеседование

4.3. Содержание занятий семинарского типа.

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

Раздел 1. Клетка как элементарная функциональная единица жизнедеятельности организма (1 ч.)

Тема 1.1. Клетка как элементарная функциональная единица жизнедеятельности организма. Морфофункциональная организация клеток

Тема 1.2. Морфофункциональная организация мембраны клеток. Основные компоненты мембран. Виды и механизмы транспорта веществ через мембрану. (1 ч.)

Консультация по теме “Клетка как элементарная функциональная единица жизнедеятельности организма”.

Раздел 2. Иммунофизиология человека (1 ч.)

Тема 2.1. Основные системы иммунитета

Тема 2.2. Идентификация лимфоидных и нелимфоидных клеток (1 ч.)

Разбор сложных вопросов.

Раздел 3. Клетка как морфофункциональная основа современной патологии (1 ч.)

Тема 3.1. Патология клетки. Общая этиология и патогенез

Тема 3.2. Типовые механизмы защиты и адаптации клеток к повреждению (1 ч.)

Ответы на вопросы студентов по существу темы “Клетка как морфологическая основа современной патологии”

Раздел 4. Иммунопатология (1 ч.)

Тема 4.1. Иммунодефициты

Тема 4.2. Аллергия или гиперчувствительность (1 ч.)

Консультация по пройденным темам.

4.4. Содержание занятий лекционного типа.

Очная форма обучения. Лекции (8 ч.)

Раздел 1. Клетка как элементарная функциональная единица жизнедеятельности организма (2 ч.)

Тема 1.1. Клетка как элементарная функциональная единица жизнедеятельности организма. Морфофункциональная организация клеток.

Тема 1.2. Морфофункциональная организация мембраны клеток. Основные компоненты мембран. Виды и механизмы транспорта веществ через мембрану. (2 ч.)

Раздел 2. Иммунофизиология человека (2 ч.)

Тема 2.1. Основные системы иммунитета

Тема 2.2. Идентификация лимфоидных и нелимфоидных клеток (2 ч.)

Общая иммунофизиология

Раздел 3. Клетка как морфофункциональная основа современной патологии (2 ч.)

Тема 3.1. Патология клетки. Общая этиология и патогенез

Тема 3.2. Типовые механизмы защиты и адаптации клеток к повреждению (2 ч.)

Биодизайн как стратегический вектор развития мировой фармацевтики

Раздел 4. Иммунопатология (2 ч.)

Тема 4.1. Иммунодефициты

Тема 4.2. Аллергия или гиперчувствительность (2 ч.)

Интерактомика и персонализированная фармакотерапия – настоящее и взгляд в будущее

4.5. Содержание занятий семинарского типа.

Очная форма обучения. Практические занятия (18 ч.)

Раздел 1. Клетка как элементарная функциональная единица жизнедеятельности организма (4 ч.)

Тема 1.1. Клетка как элементарная функциональная единица жизнедеятельности организма. Морфофункциональная организация клеток (2 ч.)

Уровни структурно-функциональной организации организма. Клетка как элементарная функциональная единица жизнедеятельности организма.

Морфофункциональная организация клеток. Морфофункциональная организация мембраны клеток. Основные компоненты мембран. Виды и механизмы транспорта веществ через мембрану. Рецепторная функция клеток, адгезивные молекулы

Тема 1.2. Морфофункциональная организация мембраны клеток. Основные компоненты мембран. Виды и механизмы транспорта веществ через мембрану. (2 ч.)

Функция остановки клеточного цикла и запрограммированной гибели клетки. Феномен клеточного старения. Программированная гибель клетки. Апоптоз. Аутофагия. Межклеточные контакты. Контактные взаимодействия. Неконтактные межклеточные взаимодействия. Внутриклеточные сигнальные пути. Внутриклеточные механизмы адаптации и защиты. Опухолевая супрессия. Внутриклеточный противовирусный иммунитет.

Раздел 2. Иммунофизиология человека (4 ч.)

Тема 2.1. Основные системы иммунитета (2 ч.)

Подсистемы иммунитета. Основные участники иммунологических взаимодействий. Лимфоидные органы и ткани. Антигены и их распознавание в иммунной системе. Неспецифические механизмы иммунного ответа. Клональная селекция и развитие иммунных клеток.

Тема 2.2. Идентификация лимфоидных и нелимфоидных клеток (2 ч.)

Идентификация лимфоидных и нелимфоидных клеток. Иммуноглобулины как маркеры и распознающие молекулы. Т-лимфоциты. В-лимфоциты. Регуляция иммунного ответа.

Раздел 3. Клетка как морфофункциональная основа современной патологии (4 ч.)

Тема 3.1. Патология клетки. Общая этиология и патогенез (2 ч.)

Патология клетки. Общая этиология и патогенез. Некроз. Некробиоз. Гипоксический некробиоз. Свободно-радикальный некробиоз. Клеточное старение и программированная гибель клеток. Феномен клеточного старения (cell senescence).

Тема 3.2. Типовые механизмы защиты и адаптации клеток к повреждению (2 ч.)

Аутофагия и аутофагическая клеточная смерть. Апоптоз. Заболевания, вызванные гиперактивацией апоптоза. Нарушения, связанные с дефектами апоптоза и повышенной выживаемостью клеток. Патологические процессы, связанные с усилением апоптоза. Некроптоз. Типовые механизмы защиты и адаптации клеток к повреждению. Внутриклеточные механизмы защиты. Внутриклеточные механизмы адаптации к повреждению. Механизмы поддержания водно-электролитного баланса. Механизмы устранения дефектов генетической программы клетки. Механизмы компенсации расстройств регуляции внутриклеточных процессов. Снижение функциональной активности поврежденной клетки.

Раздел 4. Иммунопатология (6 ч.)

Тема 4.1. Иммунодефициты (2 ч.)

Иммунопатология. Иммунодефициты. Первичные иммунодефициты. Вторичные иммунодефициты.

Тема 4.2. Аллергия или гиперчувствительность (4 ч.)

Аллергия или гиперчувствительность. Этиология. Патогенез. Типы аллергий. Аутоиммунитет и аутоаллергия. Принципы коррекции механизмов иммунопатологии. Интерактомика и персонализированная фармакотерапия.

4.6. Содержание самостоятельной работы обучающихся

Очная форма обучения. Самостоятельная работа студента (76 ч.)

Раздел 1. Клетка как элементарная функциональная единица жизнедеятельности организма (16 ч.)

Тема 1.1. Клетка как элементарная функциональная единица жизнедеятельности организма. Морфофункциональная организация клеток (6 ч.)

Подготовка к написанию реферата по теме

Тема 1.2. Морфофункциональная организация мембраны клеток. Основные компоненты мембран. Виды и механизмы транспорта веществ через мембрану. (10 ч.)

Подготовка и написание рефератов по теме. Подготовка доклада -презентации по теме.

Раздел 2. Иммунофизиология человека (20 ч.)

Тема 2.1. Основные системы иммунитета (10 ч.)

Подготовка и написание рефератов по теме. Подготовка доклада -презентации по теме.

Тема 2.2. Идентификация лимфоидных и нелимфоидных клеток (10 ч.)

Подготовка и написание рефератов по теме. Подготовка доклада -презентации по теме.

Раздел 3. Клетка как морфофункциональная основа современной патологии (20 ч.)

Тема 3.1. Патология клетки. Общая этиология и патогенез (10 ч.)

Подготовка и написание рефератов по теме. Подготовка доклада -презентации по теме.

Тема 3.2. Типовые механизмы защиты и адаптации клеток к повреждению (10 ч.)

Подготовка и написание рефератов по теме. Подготовка доклада -презентации по теме.

Раздел 4. Иммунопатология (20 ч.)

Тема 4.1. Иммунодефициты (10 ч.)

Подготовка и написание рефератов по теме. Подготовка доклада -презентации по теме.

Тема 4.2. Аллергия или гиперчувствительность (10 ч.)

Подготовка и написание рефератов по теме. Подготовка доклада -презентации по теме.

5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Зачет, Первый семестр.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. В рамках аттестации предусмотрено оценивание портфолио.

Порядок проведения промежуточной аттестации:

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».

В рамках промежуточной аттестации оценка «зачтено» выставляется, если все элементы портфолио соответствуют требованиям к структуре, содержанию и оформлению.

По результатам оценивания портфолио выставляется оценка «не зачтено», «зачтено».

Уровень качества ответа студента определяется по следующим критериям.

Оценка “зачтено” выставляется, если для всех элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе (см. раздел 2.1)

Оценка “не зачтено”, если уровень освоения компетенций ниже порогового (см. раздел 2.1)

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Смольяникова, Н.В. Анатомия и физиология: учебник / Н.В. Смольяникова, Е.Ф. Фалина, В.А. Сагун. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-2478-0. - Текст: непосредственный.

2. Чурилов,, Л. П. Патофизиология иммунной системы: учебное пособие / Л. П. Чурилов,, А. Г. Васильев,. - Патофизиология иммунной системы - Санкт-Петербург: Фолиант, 2014. - 664 с. - 978-5-93929-251-1. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/60938.html> (дата обращения: 13.09.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Физиология человека с основами патофизиологии. В 2 томах. Т.2 / Йелкманн Вольфганг,, Гульбинс Эрих,, Ланг С., [и др.]; под редакцией М. А. Каменской. - Физиология человека с основами патофизиологии. В 2 томах. Т.2 - Москва: Лаборатория знаний, 2021. - 495 с. - 978-5-00101-942-8 (т.2), 978-5-00101-940-4. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/88976.html> (дата обращения: 13.09.2024). - Режим доступа: по подписке

4. Порядин, Г.В. Патофизиология : курс лекций: учебное пособие / Г.В. Порядин. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 688 с. - 978-5-9704-6552-3. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 672 с. - 978-5-9704-4594-5. - Текст: непосредственный.

2. Патофизиология. В 2 частях. Ч.1: учебное пособие / А. В. Барон,, В. С. Бондарь,, О. В. Смирнова,, Е. И. Шишацкая,. - Патофизиология. В 2 частях. Ч.1 - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. - 116 с. - 978-5-7638-3872-5 (ч. 1), 978-5-7638-4046-9. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/84292.html> (дата обращения: 13.09.2024). - 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. <http://www.consultant.ru/> - КонсультантПлюс :[справочно-правовая система] / ЗАО "КонсультантПлюс". - [Москва]

2. <https://cyberleninka.ru> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»

3. [youtube.com](https://www.youtube.com) - YouTube видеохостинг

6.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения реализации дисциплины используется стандартный комплект программного обеспечения (ПО), включающий регулярно обновляемое свободно распространяемое и лицензионное ПО, в т.ч. MS Office.

Программное обеспечение для адаптации образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Программа экранного доступа Nvda - программа экранного доступа к системным и офисным приложениям, включая web-браузеры, почтовые клиенты, Интернет-мессенджеры и офисные пакеты. Встроенная поддержка речевого вывода на более чем 80 языках. Поддержка большого числа брайлевских дисплеев, включая возможность автоматического обнаружения многих из них, а также поддержка брайлевского ввода для дисплеев с брайлевской клавиатурой. Чтение элементов управления и текста при использовании жестов сенсорного экрана.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

6.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Для обеспечения реализации дисциплины используется оборудование общего назначения, специализированное оборудование, оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий по списку.

Оборудование общего назначения:

Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления) - для проведения лекционных и семинарских занятий.

Компьютерный класс (с выходом в Internet) - для организации самостоятельной работы обучающихся.

Оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (место размещения - учебно-методический отдел, устанавливается по месту проведения занятий (при необходимости)):

Устройство портативное для увеличения DION OPTIC VISION - предназначено для обучающихся с нарушением зрения с целью увеличения текста и подбора контрастных схем изображения;

Электронный ручной видеоувеличитель Vigger D2.5-43 TV - предназначено для обучающихся с нарушением зрения для увеличения и чтения плоскочечатного текста;

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

учебные помещения

Мультимедийный проектор Benq MX 535 с подвесом и соединительный кабелем (потоло - 2 шт.

Проигрыватель PHILIPS мод.311 DVD - 1 шт.

Тренажер д/поставки клизмы и внутримыш, инъекций - 1 шт.

Экран на штативе Lumien Eco View 150x150 см с возможностью настенного крепления - 1

шт.

Ноутбук Lenovo Idea Pad L 330 - 3 шт.

Проигрыватель Samsung MPEG-4 - DVD - 1 шт.

"Весы напольные электронные ""Salter9059S"" - 1 шт.

Микроскоп МИКМЕД-6 - 2 шт.

Проектор Acer X113H DLP 2800Lm - 2 шт.

Ростомер металлический разборный 400x400x2150 мм - 2 шт.

Система визуализации изображения д/микроскопа МИКМЕД-6 - 2 шт.

Спирометр сухой портативный ССП - 1 шт.

Тонометр механический с фонендоскопом UA-200 - 1 шт.

Глубокие сосуды и нервы головы (на сагиттальном распиле) - 1 шт.

Органокомплекс внутренних - 1 шт.

Тонометр полуавтомат UA-705 - 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=3486>

Консультирование: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3486>

Контроль: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3486>

Размещение учебных материалов: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3486>

Учебно-методическое обеспечение:

Фамилия, инициалы автора курса. Название курса в мудл : "Б1.В.03 ФИЗИОЛОГИЯ" электронный учебно-методический комплекс / Соломенников А.В., Арсениев Н.А., Майстренко В.А.; ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России. – Санкт-Петербург, 2022. – Текст электронный // ЭИОС СПХФУ : [сайт]. – URL: <http://edu.spcpu.ru/course/view.php?id=3486>. — Режим доступа: для авторизованных пользователей.

Методические указания по формам работы

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.

Реферата

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: темы рефератов

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.