

Учреждение образования
«Международный государственный экологический институт имени
А.Д. Сахарова» Белорусского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе
МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ

О.И. Родькин

2022 г.

Регистрационный № УД- 04-2022/уч.



**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ)
ПРАКТИКИ**

для специальности
1-33 01 05 медицинская экология

специализации
1-33 01 05 01 Иммунология

2022 г.

Программа практики составлена на основе образовательного стандарта 1-33 01 05-2013 и учебного плана 40-14/уч. специальности 1-33 01 05 Медицинская экология.

СОСТАВИТЕЛИ:

М.М.Зафранская, зав. кафедрой иммунологии учреждения образования «Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова» Белорусского государственного университета, доктор медицинских наук, доцент;

Д.Б.Нижегородова, доцент кафедры иммунологии учреждения образования «Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова» Белорусского государственного университета, кандидат биологических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой иммунологии учреждения образования «Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова» БГУ (протокол № 2 от 18.10.2022);

Советом факультета экологической медицины учреждения образования «Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова» БГУ (протокол № 3 от 08.11.2022)



1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа производственной медико-экологической практики для студентов 3 курса очной формы, 4 курса сокращённой заочной формы получения высшего образования составлена на основании образовательного стандарта специальности 1-33 01 05 Медицинская экология и учебного плана по специальности.

Продолжительность производственной медико-экологической практики студентов 3 курса очной формы получения высшего образования по специальности 1-33 01 05 Медицинская экология составляет 2 недели, 4 курса сокращённой заочной формы получения высшего образования по специальности 1-33 01 05 Медицинская экология составляет 1 неделю.

1.1. Цели и задачи производственной практики

Цель производственной практики – закрепление основных методов иммунологического, культурального и экспериментального исследования, а также приобретение навыков протоколирования результатов, систематизации их в виде баз данных и подготовки для статистической обработки, анализа и интерпретации. В процессе практики студенты осуществляют набор экспериментального материала для написания курсовой работы.

Задачи производственной практики:

1. Ознакомление со структурой иммунологической лаборатории и организацией работы научного исследователя.
2. Углубление знаний по дисциплинам специализации.
3. Формирование основ профессиональной компетенции путем практического освоения иммунологических исследований и наблюдений, которыми должны владеть специалисты в области медицинской экологии.
4. Приобретения опыта и навыка самостоятельной работы.

В результате прохождения производственной практики студент должен

знать:

- особенности структурно-функциональной организации иммунной системы;
- молекулярно-клеточные механизмы влияния факторов окружающей среды на клетки и органы иммунной системы;
- правила техники безопасности и нормы охраны труда при работе с электроприборами, вредными и токсическими веществами, биологическим материалом;
- общие принципы иммунологических методов исследования;
- основы методологии экспериментального моделирования;
- формы и методы наглядного представления данных;
- надлежащую лабораторную практику;

- документы, регламентирующие организацию лабораторной службы в учреждениях здравоохранения Республики Беларусь;
- документы, регламентирующие проведение иммунологических исследований в Республике Беларусь;

владеть:

- методами подготовки оборудования и лабораторной посуды к проведению исследования;
- методами отбора проб биологического материала и оформления сопроводительной документации для проведения исследования;
- навыками выделения субпопуляций иммунных клеток различными методами;
- навыками качественного и количественного определения иммунных клеток и молекул в биологическом образце;
- техникой приготовления различных видов микроскопических препаратов и навыками микроскопического исследования;
- техникой выполнения иммунологических, культуральных и экспериментальных исследований;
- навыками оформления результатов исследования;
- основами работы с базами данных;
- навыками применения принципов доказательной медицины в научных исследованиях;
- основами биомедицинской этики.

уметь:

- составлять программу и организовывать проведение иммунологического эксперимента в области медицинской экологии;
- выделять отдельные клетки иммунной системы или фракции иммунных молекул из биологических образцов и осуществлять их пробоподготовку для последующего проведения иммунологических, культуральных и экспериментальных исследований;
- проводить микроскопическое исследование образцов биологического материала и описывать качественно и количественно клетки врожденного и приобретенного иммунитета;
- определять иммунные молекулы в образцах методами серологического и иммунохимического анализа и оценивать их качественное, полуколичественное и количественное содержание;
- проводить функциональные иммунологические тесты по оценке миграционной, фагоцитарной и бактерицидной активности клеток врожденного иммунитета;
- применять CD-номенклатуру для идентификации лимфоидных и миелоидных клеточных субпопуляций;
- определять целесообразность выбора конкретного иммунологического метода исследования;

- определять оптимальные условия для культивирования клеток;
- выявлять основные экзо- и эндогенные факторы, влияющие на иммунную систему организма человека;
- оформлять, анализировать и корректно интерпретировать результаты исследования согласно установленному алгоритму;
- соблюдать технику безопасности в лаборатории и обеспечивать утилизацию биологического материала;
- применять технические нормативные правовые акты и иную регламентирующую документацию при постановке исследований;
- использовать пакеты компьютерных статистических программ для обработки и анализа результатов экспериментальных исследований.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Производственная медико-экологическая практика начинается с ознакомления студентов с задачами, формой проведения, распорядком рабочего дня, правилами ведения дневников и рабочих журналов.

Студентам выдаются необходимые материалы, проводится инструктаж и занятие по правилам работы в лабораториях, технике безопасности и охраны труда.

В период прохождения практики студенты обязаны соблюдать:

- правила внутреннего распорядка базы практики;
- технику безопасности и правила эксплуатации оборудования;
- необходимые меры предосторожности при работе с объектами;
- график индивидуального задания производственной практики.

Основными методами научно-исследовательской работы студентов, специализирующихся на кафедре иммунологии являются методы подготовки оборудования и лабораторной посуды к проведению исследовательских процедур; методы выделения, качественной/количественной идентификации и функциональной характеристики клеток врожденного и приобретенного иммунитета; серологический и иммунохимический методы определения концентрации молекул иммунной системы.

Сбор исследовательского материала осуществляется под контролем руководителей практики и дипломных проектов. Руководители должны осуществлять контроль за прохождением производственной практики на местах, решать текущие проблемы, возникающие при работе студентов. Общее учебно-методическое руководство преддипломной производственной практикой студентов 3 курса и 4 курса осуществляется заведующим кафедрой.

3. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

3.1. Календарный график прохождения практики

Календарный график прохождения практики составляется руководителем практики от института и включает основные этапы производственной практики группы студентов:

- обсуждение с научным руководителем календарного графика прохождения практики;
- проработку техники эксперимента, методов и методик, используемых в процессе сбора материала;
- выполнение экспериментальной части работы в объеме, необходимом для подготовки и оформления курсовой работы;

3.2. Базы практики

Основными базами производственной практики студентов являются:

- МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ (Научно-исследовательская лаборатория экологической микробиологии и иммунологии).
- Республиканский научно-практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии.
- Отдел иммунологии и биомедицинских технологий НИЛ БелМАПО.
- Организации и предприятия, соответствующие профилю специальности.

3.3. Индивидуальное задание

Индивидуальным заданием предусматривается работа студентов над конкретной темой научных исследований по курсовой работе. Задание составляется руководителем, обсуждается со студентом и соответствует тематике научно-исследовательской работы той лаборатории, в которой он непосредственно выполняет задание.

3.4. Отчетность по практике

Текущий контроль за графиком прохождения производственной медико-экологической практики осуществляется руководителем практики.

По окончании производственной практики студент обязан представить дневник практики с полностью заполненными соответствующими разделами, отзывом руководителя и отчет. Отчет должен содержать следующие разделы:

- Тема исследований.
- Сроки проведения исследований.
- Объем собранного материала.
- Результаты исследований.

Форма текущей аттестации – дифференцированный зачет.

Рекомендуемая литература

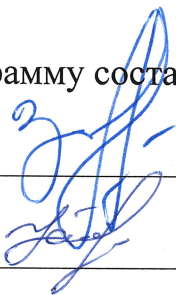
Основная

1. Новиков, Д.К. Клиническая иммунология и аллергология: учебник / Д.К. Новиков, П.Д. Новиков, Н.Д. Титова. – Минск: Вышэйшая школа, 2019. – 495 с.
2. Уразова, О. И. Теория и практика лабораторных гематологических исследований: учеб. пособие / О. И. Уразова [и др.]; под ред. О. И. Уразовой, В. В. Новицкого. – Ростов н/Д: Феникс, 2018. – 427 с.
3. Камышников, В. С. Клиническая лабораторная диагностика: методы и трактовка лабораторных исследований / В. С. Камышников. – М.: МЕДпресс-информ, 2015. – 720 с.
4. Кишкун, А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики / А. А. Кишкун. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 704 с.
5. Ярилин, А. А. Иммунология: учебник / А. А. Ярилин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 808 с.
6. Зафранская, М. М. Иммунология: лабораторный практикум для студентов 3 курса / М. М. Зафранская [и др.]. – Минск : МГЭИ им. А. Д. Сахарова, 2017. – 88 с.

Дополнительная

1. Хаитов, Р.М. Иммунология. Атлас / Р.М. Хаитов, Ф.Ю. Гариб. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 416 с.
2. Бурместер, Г–Р. Наглядная иммунология / Г-Р. Бурместер, А. Пецутто. – М.: Лаборатория знаний. – 2020. – 320 с.
3. Ковальчук, Л. В. Иммунология: практикум / Л. В. Ковальчук, Г. А. Игнатьева, Л. В. Ганковская. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010 г. – 192 с.
4. Учебно-методическое пособие по дисциплине «КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ» / Скороходкина О.В., Хакимова Р.Ф., Васильева А.А., Зиганшина Г.Ф., Курмаева Н.Ш. – Казань: КГМУ, 2018. – 68 с.

Программу составил:



зав. кафедрой Зафранская М.М.

доцент Нижегородова Д.Б.