

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 19.09.2023 12:47:41

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

ПРАКТИКИ / НИР

Аннотация рабочей программы практики «Ознакомительная практика»

Год обучения: 1

1 семестры

Число кредитов/часов: 5 з.е./180 час.

Цель дисциплины: выработать у студентов знания о сущности информации, информатики и информационных процессов; дать сведения о современных информационных технологиях в здравоохранении; изучить принципы хранения, поиска, обработки и анализа медико-биологической информации с помощью компьютерных технологий.

Задачи дисциплины: - изучить математические методы, программные и технические средства математической статистики, информатики, используемые на различных этапах получения и анализа биомедицинской информации, дать студентам сведения о современных компьютерных технологиях, применяемых в медицине и здравоохранении, дать знания о методах информатизации, применяемых в лечебно-диагностическом процессе, ознакомить студентов с основными требованиями информационной безопасности, уметь использовать Интернет для поиска медико-биологической информации.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Ознакомительная практика» относится к обязательной части программы магистратуры, базовой части Блока 2 учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по направлению 06.04.01 Биология, направленность (профиль) – Бионанотехнологии и наноструктурированные биоматериалы.

Содержание дисциплины. Введение в информационные технологии. Аппаратное обеспечение ЭВМ (hardware). Единицы измерения информации. Единицы измерения объема памяти. Создание комплексных медицинских документов. Основные возможности текстового редактора MS Word. Дополнительные возможности текстового редактора MS Word. Создание презентаций в PowerPoint. Создание комплексных медицинских документов. Основные возможности электронных таблиц MS Excel. Дополнительные возможности электронных таблиц MS Excel. Функции ЕСЛИ, СЧЕТЕСЛИ, СРЕДЗНАЧ. Программирование в среде VBA. Автоматизированное рабочее место (АРМ) врача – основные функции и принципы работы. Работа с QMS. Создание медицинской базы данных. Основные возможности MS Access. Экспорт/Импорт медицинских данных. Создание медицинской базы данных. Создание, форматирование медицинских отчетов в MS Access. Работа с формами создание/форматирование формы приемного отделения поликлиники.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6 (6.1); ОПК-7 (7.1); ОПК-8 (8.1); ПК-3 (3.1), ПК-4 (4.2).

Аннотация рабочей программы практики
Практика по направлению профессиональной деятельности
«Нано-и клеточные» технологии в биологии и медицине»

Год обучения: 1

2 семестр

Число кредитов/часов: 5 з.е./180 час.

Цель дисциплины: ознакомление магистрантов с современными методами и принципами медицинской биотехнологии, освоение классических и современных методов работы с различными биообъектами, закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении курса биотехнологии, приобретение опыта и навыков самостоятельной работы, получение необходимых знаний для планирования и проведения эксперимента, последующей интерпретации результатов и разработки стратегии дальнейших исследований. Практика по направлению профессиональной деятельности направлена на формирование естественно-научного мировоззрения и логики биологического мышления, необходимых для последующей практической деятельности. закрепление и углубление теоретических знаний, формирование практических навыков и умений в области медицинской биотехнологии.

Задачи дисциплины: - ознакомление со сферой медицинской биотехнологии; - ознакомление с составом помещений, их назначением, оборудованием и оснащением лабораторий медицинской биотехнологии; - ознакомление с санитарно-гигиеническими требованиями, предъявляемыми к помещениям, рабочим процессам и персоналу в лабораториях медицинской биотехнологии; - ознакомление с работой персонала лабораторий медицинской биотехнологии и др.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Практика по направлению профессиональной деятельности "Нано- и клеточные технологии в биологии и медицине" относится к учебной практике обязательной части программы магистратуры, базовой части Блока 2 учебного плана ОПОП подготовки магистров по направлению 06.04.01 Биология.

Содержание дисциплины. В ходе практики магистранты ознакомятся с целью, задачами практики, техникой безопасности во время проведения экспериментальных исследований, с парком современного лабораторного оборудования лаборатории медицинской биотехнологии, а также с направлениями биотехнологических исследований. Организация работы лабораторий, проводящих исследования в области медицинской биотехнологии в Российской Федерации. Административно-хозяйственная деятельность лабораторий. Анализ возможности использования традиционных биохимических и химических методов, так и инновационных методов: ПЦР, ведение культуры клеток, проточная цитометрия, оптическая и электронная микроскопия, различные виды хроматографии, электрофореза, иммунологические методы и др. Магистранты осваивают методы приготовления посевного материала, питательных сред и оборудования для качественного проведения ферментации, методы выделения, очистки целевых биотехнологических продуктов. В ходе практики также будут освоены современные методы анализа необходимые для идентификации продуцентов. Одним из важнейших этапов практики является самостоятельная интерпретация, обработка и анализ магистрантом полученных результатов выполненного индивидуального задания, предлагаются рекомендации практического характера. В конце практики по направлению профессиональной деятельности магистранты оформляют свои результаты экспериментов в виде отчета-дневника.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1 (1.2), ОПК-4 (4.1), ОПК-5 (5.1), ПК-2 (2.3, 2.4, 2.5)

Аннотация программы практики
Практика по направлению профессиональной деятельности
«Современные методы генетического анализа»

Год обучения: 1 год

Семестр: 1

Число кредитов / часов: 5 ЗЕ / 180 ч

Цели практики

Ознакомление магистрантов с современными методами и принципами генетического анализа, освоение классических и современных молекулярно-генетических методов анализа наследственного материала человека в норме и патологии, закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении курса генетики, цитогенетики, молекулярной биологии, и спецкурсов, приобретение опыта и навыков самостоятельной работы, получение необходимых знаний для планирования и проведения эксперимента, последующей интерпретации результатов и разработки стратегии дальнейших исследований. Практика по направлению профессиональной деятельности направлена на формирование естественнонаучного мировоззрения и логики биологического мышления, необходимых для последующей практической деятельности.

Задачи дисциплины:

Формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;

Научно-исследовательская деятельность: сбор и подготовка научных материалов, квалифицированная постановка экспериментов с применением методов молекулярно-генетического и цитогенетического анализа наследственного материала человека, обработка результатов экспериментальных исследований.

Прикладная лабораторная деятельность: получение материалов для лабораторных анализов, квалифицированное проведение экспериментов с применением методов молекулярно-генетического и цитогенетического анализа наследственного материала человека, заключение по результатам экспериментов и анализов.

Научно-производственная деятельность: решение проектных и производственных задач, требующих базовой биологической и специальной подготовки.

Формирование у обучающихся навыков общения с коллективом.

Место практики в структуре ОПОП: Б2 Практика Б2.О обязательной часть, Б2.О.03 (У)

Содержание дисциплины:

В ходе практики магистранты ознакомятся с целью, задачами практики, техникой безопасности во время проведения экспериментальных исследований, с парком современного лабораторного оборудования лаборатории молекулярно-генетических исследований, а также с направлениями генетических исследований. Магистранты освоят методы приготовления растворов и посуды для качественного проведения генетических анализов, методы выделения, амплификации (полимеразная цепная реакция) и детекции нуклеиновых кислот, методы клонирования, пробоподготовки и секвенирования образцов ДНК. Все эти методы наряду с рестрикционным анализом позволяют выявлять изменения генетического материала при различных наследственных патологиях. В ходе практики также будут освоены современные методы цитогенетического анализа для кариотипирования в норме и патологии. Одним из важнейших этапов практики является самостоятельная интерпретация,

обработка и анализ магистрантом полученных результатов выполненного индивидуального задания, предлагаются рекомендации практического характера. В конце практики по направлению профессиональной деятельности магистранты оформляют свои результаты экспериментов в виде отчета-дневника.

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1 (1.1, 1.2, 1.3), ОПК-6 (6.1, 6.2, 6.3), ПК-1 (1.1, 1.2, 1.3), ПК-4 (4.1, 4.2, 4.3).

Аннотации рабочих программ практики
Практика по профилю профессиональной деятельности

Год обучения: 1 год

Семестр: 2

Число кредитов/часов 5з.е./ 180 часов

Цели практики: ознакомление обучающихся углубленных профессиональных знаний и умений, получение навыков традиционных, классических и современных методов исследования, необходимых для профессиональной деятельности.

Задачи практики: развитие инициативы, формирование умений и навыков самостоятельной эксплуатационная практика деятельности.

Место практики в структуре ОПОП: Б2.О.04 (У) Обязательная часть, относится к практике осваивается на 2 семестре.

Содержание практики: усвоить правила работы в микробиологической лаборатории. Ознакомиться с техникой безопасности и личной профилактикой. Типы питательных сред и их приготовление. Лабораторная посуда для проведения экспериментов. Методы стерилизации. Освоить устройство, принцип работы и использование приборов лаборатории. Обучить методам посева бактерий на жидкие питательные среды. Ознакомить с различными методами посева микроорганизмов на твердую питательную среду. Освоить работу с микроскопом и изучить методы микроскопии. Люминесцентное микроскопирование. Принципы оснащения иммуноферментной лаборатории. Виды иммуноферментного анализа, методы и средства оценки результатов. Иммуноферментный анализ, области применения в практике КДЛ. Иммуноферментный анализ. Контроль качества иммуноферментных исследований. Методы выделения и очистки ДНК и РНК из клинического материала. Освоить методы поиска заданной нуклеотидной последовательности ДНК в Genbank и работу с пакетом молекулярно-биологических программ «Lasergene». Полимеразная цепная реакция (ПЦР). Электрофоретическая детекция продуктов амплификации ДНК. Полимеразная цепная реакция в режиме реального времени (РТ-ПЦР). Методы и средства анализа результатов ПЦР в режиме реального времени. Освоить методы генетической инженерии, виды и функции ферментов, векторы. Освоить методы молекулярного клонирования. Трансформация, трансдукция, конъюгация. Электропорация, микроинъекции, биобаллистика.

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): ОПК 4 (4.1, 4.2, 4.3), ОПК 5 (5.1, 5.2, 5.3, 5.4), ПК 1 (1.1, 1.2, 1.3), ПК 4 (4.1, 4.2, 4.3)

Аннотация рабочей программы практики «Научно-исследовательская работа»

Год обучения: 2

3 семестр

Число кредитов/часов: 10 з.е./360 час.

Цель дисциплины: формирование у обучающихся компетенций в области современных компьютерных технологий в медицине и биологии, получение знаний о методах, программных и технических средствах информатизации врачебной деятельности, автоматизации клинических исследований, компьютеризации управления в системе здравоохранения, овладение компьютерными приложениями для решения задач медицины и здравоохранения, средствами информационной поддержки врачебных решений, автоматизированными медико-технологическими системами, владение сервисами Internet технологий с целью доступа к мировому информационному пространству.

Задачи дисциплины: - овладение базовыми представлениями о современных информационно--коммуникационных технологиях, тенденциях их развития и конкретных реализациях в области общественного здравоохранения; формирование практических навыков работы с программным инструментарием информационных технологий (программные продукты, комплексы, информационные ресурсы, Интернет-ресурсы и пр.); приобретение навыков аналитической обработки медицинских данных, представленных в различной форме; изучение возможностей специальных программ в медицине; знакомство с новейшими направлениями и достижениями в компьютерных технологиях, развитие инициативы, формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Научно-исследовательская работа» относится к обязательной части программы магистратуры, базовой части Блока 2 учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по направлению 06.04.01 Биология, направленность (профиль) – Бионанотехнологии и наноструктурированные биоматериалы.

Содержание дисциплины. Структура, цели и задачи НИР. Определение и обоснование темы НИР, ее актуальности, цели и задач. Библиографическое исследование и составление обзора литературы по теме НИР.

Методология и методы исследования по теме НИР. Проведение эксперимента. Сбор и подготовка научных материалов. Оформление НИР. Статистическая обработка полученных результатов. Анализ результатов, их обсуждение и выводы. Представление отчета о научно-исследовательской работе по теме НИР, получение отзыва научного руководителя, рецензентов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-8 (8.1); ПК-1 (1.1); ПК-2 (2.2); ПК-3 (3.1); ПК-4 (4.3).

Аннотация рабочей программы практики «Преддипломная практика»

Год обучения: 2

4 семестр

Число кредитов/часов: 23 з.е./ 828 час.

Цель дисциплины: основное содержание преддипломной практики нацелено на закрепление и углубление знаний обучающихся об их будущей профессии, развитие полученных ранее навыков работы по направлению подготовки, а также на систематизацию и обобщение материалов, необходимых для написания выпускной квалификационной работы.

Обучающиеся будут иметь возможность собрать и систематизировать материал, необходимый для практической части ВКР или дипломного проекта, а также апробировать его на базе конкретной организации. Кроме того, практиканты должны активно принимать участие (самостоятельно организовывать) в разработке и проведение различных научных исследований и обобщать свой опыт.

Основная часть времени практики посвящена сбору и обработке материалов, предназначенных для практической части ВКР или для дипломного проекта.

Задачи дисциплины: за период прохождения преддипломной практики обучающийся должен подготовить аннотацию, проанализировать литературные данные по теме ВКР и составить литературный обзор, освоить методы, необходимые для выполнения ВКР, собрать экспериментальный материал, необходимый для практической части ВКР или дипломного проекта, подготовить первый вариант плана ВКР, изучить дополнительную литературу по теме ВКР в соответствии с ее планом. Все вышеперечисленное и является завершающим этапом практики.

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина «Преддипломная практика» относится к обязательной части программы магистратуры, базовой части Блока 2 учебного плана ОПОП подготовки магистрантов по направлению 06.04.01 Биология, направленность (профиль) – Бионанотехнологии и наноструктурированные биоматериалы.

Содержание дисциплины. Планирование научного исследования по выбранной теме. Составление аннотации ВКР. Сбор и обработка литературных данных по выбранной проблеме – теме ВКР. Разработка плана экспериментальных исследований и научной методологии. Освоение необходимых методов исследования (по теме ВКР). Сбор и анализ экспериментальных данных.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-6 (6.1); ОПК-8 (8.1); ПК-1 (1.1); ПК-2 (2.2); ПК-3 (3.1); ПК-4 (4.3).