

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.07.2024 11:00:59

Уникальный программный ключ:

a562210ada161d1bc9a54c4a0a5e82bac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

Аннотации рабочих программ практики

Практики обязательной части

Проектно-технологическая практика «Бактериологические методы»

Год обучения: 1 год

Семестр: 1

Число кредитов/часов 3 з.е./ 108 часов

Цели практики: ознакомление обучающихся с современным состоянием развития эволюции.

Задачи практики: развитие инициативы, формирование умений и навыков самостоятельной проектно-технологической практики деятельности

Место практики в структуре ОПОП ВО: Обязательная часть, относится к практике осваивается на 1 семестре.

Содержание практики: Соблюдение требований охраны труда, противопожарной и инфекционной безопасности в микробиологических лабораториях.

Правила проведения работы в ламинарном боксе. Правила проведения работы на рабочем столе. Правила проведения работы в средоварочной. Правила и сроки сбора биологического материала. Условия доставки биологического материала до бактериологической лаборатории. Методы микробиологического исследования биологического материала. Подготовка реактивов, лабораторной посуды, оборудования для микробиологического исследования. Мытье лабораторной посуды.

Подготовка лабораторной посуды к стерилизации. Подбор оптимального метода стерилизации и проведение контроля эффективности стерилизации. Подбор оптимального метода дезинфекции. Проведение контроля эффективности дезинфекции. Проведение утилизации отработанного биологического материала. Проведение утилизации одноразовых расходных материалов. Проведение дезинфекции рабочего места и индивидуальных средств защиты. Виды медицинской документации.

Содержание медицинской документации. Сроки хранения медицинской документации.

Приготовление микропрепаратов из нативного биологического материала. Приготовление микропрепаратов из культур, выросших на плотной и жидких питательных средах.

Проведение окраски препаратов простыми методами (метиленовой синью, бриллиантовым зеленым и др.). Проведение окраски препаратов сложными методами (по Граму, по Бурри-Гинсу, по Циль-Нильсену, по Ожешко, по Нейссеру и др.) Проведение световой микроскопии с сухим объективом. Проведение световой микроскопии с иммерсионным объективом. Приготовление простых питательных сред (МПА, МПБ).

Приготовление сложных питательных сред (кровяной агар, сывороточный агар, желточно-солевой агар). Техника посева бактериальной петлей. Техника посева тампоном.

Техника посева шпателем. Техника посева пипеткой. Проведение посева в жидкие питательные среды исследуемого материала. Проведение посева на плотные питательные среды исследуемого материала с целью получения чистой культуры.

Определение формы и размера выросшей культуры. Определение консистенции выросшей культуры. Определение цвета выросшей культуры на простых средах и дифференциальных средах. Посев на короткий пестрый ряд Гисса. Определение ферментативной активности на пластине биохимической дифференцирующей (ПБД).

Определение чувствительности к антибиотикам микроорганизмов методом «дисков».

Определение чувствительности к антибиотикам с использованием коммерческих тест-систем. Техника посева исследуемого материала для выделения чистой культуры.

Техника посева бактериальной культуры для выделения чистой культуры.

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): ОПК-2 (2.1, 2.2, 2.3) / Т.Ф. А/02.7, ПК-4 (4.1, 4.2) / Т.Ф. А/02.7.

Аннотация рабочей программы практики

«Ознакомительная практика»

Год обучения: 1 год

Семестр 2

Число кредитов / часов: 3 з.е / 108 час

Цели преподавания дисциплины - овладение системными знаниями по ботанике и умений, выполнять описание и определение растений и растительных сообществ, изучить представителей разных

систематических групп, а также их изменения при воздействии на живой организм окружающей среды.

Задачи: изучение биологических закономерностей развития растительного мира; ознакомление с разнообразием морфологических и анатомических структур органов растений; изучение представителей семейств, входящих во флору района прохождения практики; формирование представлений об экологии, фитоценологии и географии растений; ознакомление с редкими и исчезающими видами растений, подлежащими охране и занесёнными в «Красную книгу»; формирование умений приготовления временных микропрепаратов и проведения гистохимических реакций; формирование умений анатомо-морфологического описания растений и определения растений по определителям; формирование у обучающихся практических навыков в сборе и сушке гербария; формирование у обучающихся умений и навыков для проведения геоботанических описаний фитоценозов.

Место дисциплины в учебном плане: относится к обязательной части, 2 семестр.

Содержание дисциплины. Растительное сообщество. Закономерности формирования, структурные признаки. Изучение различных фитоценозов (ранневесенняя растительность, растительность лесов, лугов, болот, водная и прибрежная растительность, растительность тропиков и субтропиков, агрофитоценоз). Практикумы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): УК 1 (1.1, 1.2, 1.3), ОПК 1(1.1, 1.2, 1.3).

Аннотации рабочих программ практики

Эксплуатационная практика «Микробиологические исследования»

Год обучения: 2 год

Семестр: 4

Число кредитов/часов 6 з.е./ 216 часов

Цели практики: формирование и закрепление практических навыков работы с микробиологическими объектами, освоение методов классической микробиологии в рамках имеющейся квалификации специалиста.

Задачи практики: развитие инициативы, формирование умений и навыков самостоятельной эксплуатационной практики деятельности

Место практики в структуре ОПОП ВО: Обязательная часть, осваивается на 4 семестре.

Содержание практики: Типы питательных сред и их приготовление. Лабораторная посуда для проведения экспериментов. Методы стерилизации.

Люминесцентное микроскопирование. Приборный парк лаборатории молекулярно-генетических исследований. Методы выделения и очистки ДНК и РНК из клинического материала. 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. 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.

Оформление дневника-отчета

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): ОПК-2 (2.1., 2.2., 2.3), ОПК-3 (3.1., 3.2., 3.3), ОПК-5 (5.1., 5.2., 5.3), Т.Ф. А/02.7.

Аннотация рабочей программы практики

Научно-исследовательская работа

Год обучения: 3 год

Семестр: 6

Число кредитов/часов 6 з.е./ 216 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 научно-исследовательской деятельности.

Место практики в структуре ОПОП ВО: Обязательная часть, осваивается в 6 семестре.

Содержание практики. Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы, позволяющей определить цели и задач выполнения НИР.

Утверждение темы выпускной квалификационной работы. Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НИР. Выполнение экспериментальной части НИР. Оформление первичной документации. Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам НИР. Составление отчета о научно-исследовательской работе. Публичная защита выполненной работы. Оформление дневника-отчета

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): ОПК–3 (3.1, 3.2, 3.3) Т.Ф. А/01.6, ОПК–4 (4.1, 4.2, 4.3), Т.Ф. А/01.6.

**Аннотация рабочей программы практики
Проектно-технологическая практика
«Прикладная микробиология»**

Год обучения: 4 год

Семестр: 7

Число кредитов/часов 9 з.е./ 324 часов

Цели практики: ознакомление обучающихся является формирование и закрепление практических навыков работы с микробиологическими объектами, освоение методов классической микробиологии в рамках имеющейся квалификации специалиста.

Задачи практики: развитие инициативы, формирование умений и навыков самостоятельной проектно-технологической практики деятельности.

Место практики в структуре ОПОП ВО: Обязательная часть, осваивается на 7 семестре.

Содержание практики: Предмет клиническая и санитарная микробиология.

Бактериология инфекций дыхательных путей. Бактериология инфекций пищеварительной системы. Бактериология инфекций крови и сердечно-сосудистой системы. Бактериология инфекций половой системы. Принципы нормирования и оценки санитарно-гигиенического и эпидемиологического состояния объектов окружающей среды по бактериальным показателям. Контроль лечебно-профилактических учреждений

Контроль аптек и аптечной продукции. Клиника и эпидемиология внутрибольничных инфекций.

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): ОПК-1 (1.1, 1.2, 1.3), ПК-3 (3.3) / ТФ А/04.7

**Аннотация рабочей программы практики
Эксплуатационная практика «Современные молекулярно-генетические методы
исследования»**

Год обучения: 4 год

Семестр: 8

Число кредитов/часов 9 з.е./ 324 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 эксплуатационной практики деятельности.

Место практики в структуре ОПОП ВО: Обязательная часть, осваивается в 8 семестре.

Содержание практики: Усвоить правила работы в микробиологической лаборатории. Ознакомиться с техникой безопасности и личной профилактикой. Освоить устройство, принцип работы и использование приборов лаборатории. Освоить работу с микроскопом и изучить методы микроскопии. Освоить методы выделения тотальной ДНК микроорганизмов по методу Бума, при помощи 0,5% тритона x100 для ПЦР-анализа и Chelex x100. Освоить методы выделения тотальной ДНК растений методом солевой экстракции и фенольно-детергентным методом по Graham. Освоить методы выделения и очистка ДНК и РНК из микроорганизмов, растений и животных. Освоить методы генетической инженерии, виды и функции ферментов, векторы. Освоить методы молекулярного клонирования. Трансформация, трансдукция, конъюгация. Электропорация, микроинъекции, биобаллистика. Освоить метод приготовления химически компетентных клеток E.coli. Обучить химической трансформации компетентных клеток E.coli полученной лигазной смесью. Освоить приготовление среды LB. Обучить методам посева бактерий на жидкие питательные среды. Ознакомить с различными методами посева микроорганизмов на твердую питательную среду. Обучение навыкам выделения чистой культуры микроорганизмов. Обучение методу выделения плазмидной ДНК у E.coli. Обучение постановки ПЦР-

анализа. Освоить метод RAPD.

Освоить метод ПДРФ и ПЦР-ПДРФ. Освоить метод агарозного гель-электрофореза.

Обучение методам расчета концентраций, пересчета концентраций растворов из одних единиц в другие. Освоить методы поиска заданной нуклеотидной последовательности ДНК в Genbank и работу с пакетом молекулярно-биологических программ «Lasergene».

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): ОПК–5 (5.1, 5.2, 5.3) / ТФ А/03.7, ПК-3 (3.3) / ТФ А/04.7.

Аннотация рабочей программы практики Преддипломная практика

Год обучения: 5 год

Семестр: 10

Число кредитов/часов 14 з.е./ 504 часов

Цели практики: ознакомление обучающихся с основами геномики, как современной комплексной фундаментальной практики об организации, структуре и функционировании геномов; путей формирования и эволюции протеомов, формирование общего молекулярного мировоззрения на основе знания о механизмах построения геномов разного уровня сложности.

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

Место практики в структуре ОПОП ВО: Обязательная часть, осваивается на 5 семестре.

Содержание практики:

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): ОПК-1 (1.1, 1.2, 1.3), ОПК–3 (3.1., 3.2., 3.3) / ТФ А/03.7, ПК-3 (3.3) / ТФ А/04.7.

Аннотации рабочих программ практики Научно-исследовательская работа

Год обучения: 5 год

Семестр: 10

Число кредитов/часов 10 з.е./ 360 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 научно- исследовательской деятельности.

Место практики в структуре ОПОП ВО: Обязательная часть, осваивается на 10 семестре.

Содержание практики. Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы, позволяющей определить цели и задач выполнения НИР.

Утверждение темы выпускной квалификационной работы. Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НИР. Выполнение экспериментальной части НИР. Оформление первичной документации. Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам НИР. Составление отчета о научно-исследовательской работе. Публичная защита выполненной работы. Оформление дневника-отчета

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): ОПК–1 (1.1, 1.2, 1.3), ОПК–3 (3.1, 3.2, 3.3) / Т.Ф. А/03.7, ПК (3.3) / Т.Ф. А/04.7.

Государственная итоговая аттестация

Аннотация рабочей программы ГИА «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»

Год обучения: 5

10 семестр

Число кредитов/часов: 3 з.е. / 108 час.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы, разработанной в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта

высшего образования (ФГОС ВО) и оценка теоретической и практической подготовленности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- установление уровня сформированности компетенций у выпускников;
- определение соответствия уровня подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и готовности к выполнению профессиональных задач;
- разработка рекомендаций для профессорско-преподавательского состава по совершенствованию подготовки выпускников по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика. В результате освоения образовательной программы высшего образования у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Процесс ГИА направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5.

Государственная итоговая аттестация

Аннотация рабочей программы ГИА

«Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы»

Год обучения: 5

10 семестр

Число кредитов/часов: 3 з.е. / 108 час.

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы, разработанной в ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и оценка теоретической и практической подготовленности выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- установление уровня сформированности компетенций у выпускников;
- определение соответствия уровня подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и готовности к выполнению профессиональных задач;
- разработка рекомендаций для профессорско-преподавательского состава по совершенствованию подготовки выпускников по специальности 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика. В результате освоения образовательной программы высшего образования у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Процесс ГИА направлен на формирование следующих компетенций (трудовых функций): УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5.