

**Аннотация рабочей программы практики
по получению первичных профессиональных умений и навыков «Зоология»**

Шифр дисциплины по УП: Б2.В.01(У)

Год обучения: 1

Семестр: 2

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

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний о многообразии животного мира и взаимосвязи их с окружающей средой, овладение навыками зоологических исследований, приобретение опыта полевых исследований и выполнение НИРС являются основой для получения первичных профессиональных умений и навыков в будущей профессиональной деятельности.

Требования к уровню освоения содержания курса: в процессе освоения дисциплины формируются компетенции: ОК-7, ОПК--4, ПК-1, ПК-2.

Место дисциплины в учебном плане: «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: зоология» относится к базовой части дисциплин (Блок 2) учебного плана ФГБОУ ВО БГМУ МЗ РФ по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 Биология (уровень бакалавриат).

Содержание дисциплины:

В основе дисциплины лежат 3 основополагающих разделов: «Подготовительный», «Комплексные экскурсии по сбору зоологического материала в различных биотопах окрестностей г. Уфы», «Камеральная лабораторная работа по первичной обработке собранного материала». Изучение данных разделов осуществляется на разных уровнях организации, начиная с организменного и заканчивая глобальным (биосферным). Обучение проходит в ходе аудиторной (практические занятия и экскурсии) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, умения и опыт.

Виды контроля

Работа обучающихся на занятиях оценивается согласно Положению: «О балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов на кафедре биологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России».

Промежуточная аттестация студентов осуществляется в соответствии с Положением: «Об экзаменах и зачётах», утвержденным ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России и включает: тестирование (проводится на последней зачетной неделе второго семестра), решение ситуационных задач и собеседование (на экзамене). В соответствии с рейтинговой системой оценки знаний обучающихся в ходе изучения дисциплины предусмотрены выполнение тестовых заданий, ситуационных задач, освоение практических навыков.

ЗАЧЕТ – 2 семестр.

**Аннотация рабочей программы практики
по получению первичных профессиональных умений и навыков «Ботаника»**

Шифр дисциплины по УП: Б.2.В.02 (У)

Год обучения: 1

Семестр: 2

Число кредитов / часов: 2 з.е. / 6 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 структуре ООП ВО: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков «Зоология» относится к Блоку 2 «Практики» подготовки специалистов по направлению 06.03.01 Биология.

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.

Аннотация рабочей программы практики по получению первичных профессиональных умений и навыков «Экология»

Шифр дисциплины по УП: Б.2.В.03 (У)

Год обучения: 2

Семестр: 4

Число кредитов / часов: 4 з.е. / 6 час.

Цель дисциплины: сформировать представление об экологии - науке о взаимоотношениях живых организмов с окружающей средой

Требования к уровню освоения содержания курса: в процессе освоения дисциплины формируются компетенции ОК-7; ОПК-2, ОПК-10, ОПК-13, ОПК-14; ПК-2, ПК-6

Место дисциплины в учебном плане: Б.2, практики, 4 семестр.

Содержание дисциплины: Понятие «среда обитания» и «окружающая среда». Абиотические факторы: температура, вода, радиация, газовый состав атмосферы, почвенные (эдафические) факторы, топографические факторы Правило минимума. Закон толерантности. Закономерности взаимодействия экологических факторов. Соответствие условий среды генетическим возможностям организма. Популяции. Основы популяционной экологии. Характеристики популяций (плотность популяций, рождаемость, смертность, выживаемость). Модели динамики популяций (модели

экспоненциального и логистического роста). Экологические системы. Биогеоценоз. Состав и структура экосистем. Функционирование и динамика экосистем. Биологическая продуктивность. Трофическая структура экосистемы. Сущность правила экологической пирамиды. Сукцессия и ее виды. Функция редуцентов в биоценозе. Биоразнообразии и устойчивость экосистем. Антропогенные экосистемы. Биосфера и человечество. Антропогенные воздействия. Рациональное природопользование и охрана природы. Экологические проблемы и биотехнология.

**Аннотация рабочей программы практики
по получению первичных профессиональных умений и навыков «Генетика»**

Шифр дисциплины по УП: Б.2.В.04 (У)

Год обучения: 2

Семестр: 4

Число кредитов / часов: 2 з.е. / 6 час.

Цель дисциплины: отработка профессиональных знаний и умений по генетике и селекции.

Требования к уровню освоения содержания курса: в процессе освоения дисциплины формируются компетенции ОК-7; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7; ПК-2, ПК-8.

Место дисциплины в учебном плане: Б.2, практики, 4 семестр.

Содержание дисциплины: Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Краткая история развития представлений о наследственности. Закономерности наследования признаков и принципы наследственности. Закономерности наследования признаков Г. Менделя. Аллельные и неаллельные взаимодействия генов. Генетика пола и сцепленное с полом наследование. Явление сцепления генов. Нехромосомное (цитоплазматическое) наследование. Изменчивость генетического материала. Классификация изменчивости. Мобильные генетические элементы. Классификация мутаций. Модификационная изменчивость. Генные механизмы наследственности. Структура и функция гена. Молекулярные механизмы наследственности. Строение ДНК и РНК. Генетический код и его характеристика. Экспрессия генов. Генетика человека. Проблемы медицинской генетики. Практическое использование достижений молекулярной генетики. Генетические основы селекции.

**Аннотация рабочей программы практики
по получению первичных профессиональных умений и навыков
«Микробиология»**

Шифр дисциплины по УП: Б.2.В.05 (У)

Год обучения: 3

Семестр: 6

Число кредитов / часов: 6 з.е. / 6 час.

Цель дисциплины: приобретение полного объема систематизированных теоретических знаний и максимума профессиональных навыков, необходимых для самостоятельной работы по микробиологии как одной из основных фундаментальных

биологических наук, исходя из достижений этой науки в последние годы и ее практической значимости для человека.

Требования к уровню освоения содержания курса: в процессе освоения дисциплины формируются компетенции ОК-7; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5; ПК-2, ПК-8.

Место дисциплины в учебном плане: Б.2, практики, 6 семестр.

Содержание дисциплины: Введение. Предмет и задачи микробиологии, ее место и роль в современной биологии. Этапы развития микробиологии. Основные методы микробиологических исследований. Общее строение клеток микроорганизмов. Систематика прокариот. Группы прокариотных организмов. Археобактерии. Метаболизм. Энергетические процессы. Биосинтетические процессы. Эволюция энергетических процессов у эубактерий. Регуляция метаболизма. Культивирование, питание и рост микроорганизмов. Прокариоты и факторы внешней среды. Экология микроорганизмов и их роль в круговороте веществ в природе. Генетический аппарат прокариот. Проблема происхождения и эволюции жизни.

Аннотация рабочей программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности «Молекулярная микробиология»

Шифр дисциплины по УП: Б.2.В.06 (П)

Год обучения: 4

Семестр: 7

Число кредитов / часов: 7 з.е. / 6 час.

Цель дисциплины: сформировать представление о молекулярных процессах, протекающих в микроорганизмах и об их регуляции

Требования к уровню освоения содержания курса: в процессе освоения дисциплины формируются компетенции ОК-7; ОПК-1, ОПК-4, ОПК-11; ПК-2.

Место дисциплины в учебном плане: Б.2, практики, 7 семестр.

Содержание дисциплины: Краткая история становления молекулярной биологии. Основные открытия молекулярной биологии. Задачи молекулярной биологии. Микроскопия. Рентгеноструктурный анализ. Радиоактивные изотопы. Ультрацентрифугирование. Хроматография. Электрофорез. Культура клеток. Бесклеточные системы. Моноклональные антитела. Пептиды и белки. Транскрипция у прокариот. Регуляция транскрипции у бактериофага λ . Процессинг у прокариот. Механизмы сплайсинга. Альтернативный сплайсинг. Удаление «лишних» последовательностей. Присоединение и модификация нуклеотидов. Разрушение мРНК бактерий с 5-конца: эффект положения. Разрушение мРНК эукариот с 3-конца. Роль поли(А) фрагмента. Влияние продуктов трансляции на распад мРНК. Влияние лигандов белка на распад мРНК. Гомологичная рекомбинация, сайтспецифичная рекомбинация, эктопическая рекомбинация. Программируемая клеточная смерть (апоптоз).

Аннотация рабочей программы практики «Преддипломная практика»

Шифр дисциплины по УП: Б.2.В.07 (Пд)

Год обучения: 4

Семестр: 8

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

Цель дисциплины: подготовка обучающихся к решению конкретных задач специалиста в области микробиологии, сбор и анализ теоретических и экспериментальных данных и написание выпускной квалификационной работы.

Требования к уровню освоения содержания курса: в процессе освоения дисциплины формируются компетенции ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-11, ПК-2.

Место дисциплины в учебном плане: Б.2, практики, 8 семестр.

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. Оформление ВКР.

Аннотация рабочей программы факультатива «Информационная культура»

Шифр дисциплины по УП: ФТД.В.01

Год обучения: 4

Семестр: 8

Число кредитов / часов: 2 з.е. / 72 час.

Дисциплина «Информационная культура» ставит своей целью воспитание информационной культуры обучающихся, обучение доступу к информации, формирование навыков работы с информацией и применении их на практике. Для достижения цели ставятся задачи: формирование информационного мировоззрения личности; освоение рациональных приемов и способов самостоятельного ведения поиска информации в соответствии с задачами учебного процесса в вузе: отработка алгоритмов поиска по разным типам запросов, возникающим у студентов в ходе их учебной деятельности; обучение студентов методам поиска всех типов и видов документов по различным источникам и базам данных; формирование навыков информационного самообслуживания как в условиях традиционной библиотеки, так и в Интернете; оформление результатов учебной и научно-исследовательской деятельности.