

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Блок 1. Дисциплины (модули)

Базовая часть

«Иностранный язык (английский)»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Иностранный язык (английский)» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.Б.01.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: тематические разделы и темы изучаемого языкового материала ориентированы на дальнейшее формирование и развитие умений студентов осуществлять как академическое (научное), профессионально ориентированное, так и социокультурное общение с целью обмена опытом и информацией; охватывает круг вопросов, связанных с интерпретацией текстов научного и делового типов, оформления и публичного представления результатов научно-исследовательской работы; включает работу со словарями, справочниками и электронными ресурсами.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: д.фил.н, профессор кафедры иностранных языков для неязыковых специальностей Тамерьян Т. Ю.

«Иностранный язык (немецкий)»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Иностранный язык (немецкий)» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.Б.01.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: тематические разделы и темы изучаемого языкового материала ориентированы на дальнейшее формирование и развитие умений студентов осуществлять как академическое (научное), профессионально ориентированное, так и социокультурное общение с целью обмена опытом и информацией; охватывает круг вопросов, связанных с интерпретацией текстов научного и делового типов, оформления и публичного представления результатов научно-исследовательской работы; включает работу со словарями, справочниками и электронными ресурсами.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: д.пед.н., профессор, кафедры иностранных языков для неязыковых специальностей Гадзаова Л.П.

«Философские проблемы естествознания»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Философские проблемы естествознания» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.Б.02.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины: Философия и наука: точки пересечения. Познавательные установки ученого и философское знание. Специфика научного познания, его структуры и динамики. Генезис и эволюция естественнонаучной картины мира. Проблема единства мира: синтез философского и естественнонаучного подходов. Специфика реализации принципов эволюции, системности и саморганизации в современном естествознании. Проблема возникновения жизни и многообразия ее форм. Определение места и роли человека в системе «природа-общество-человек». Проблема истины и объективности в современном естествознании. Этические проблемы современного естествознания.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (**ОК-2**);

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (**ОПК-3**);

способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (**ОПК-8**).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: д.б.н., профессор кафедры зоологии и биоэкологии Черчесова С.К.

«Биополитика»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Биополитика» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.Б.03.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Биополитика: история и основные направления. Политологические и политические предпосылки биополитики. Философские аспекты биополитики. Эволюционно-биологические корни человеческого общества и политических систем. Этология и социобиология: приложимость к политическому поведению. Лояльное (неагонистическое) поведение. Биосоциальные системы. Приложение биополитики к социально-политическим феноменам современности. Невербальная коммуникация в человеческом обществе. Физиологические (соматические) факторы и биополитика. Нейрофизиология и биополитика. Практические аспекты биополитики.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (**ОК-2**);

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (**ОПК-4**).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.б.н., доцент кафедры зоологии и биоэкологии Цховребова А.И.

«Заповедное дело»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Заповедное дело» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.Б.04.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: История развития заповедного дела. Основы заповедного дела. Правовой режим особо охраняемых природных территорий и объектов. Научные исследования на особо охраняемых природных территориях. Значение особо охраняемых природных территорий. Управление охраняемыми экосистемами. Всемирное наследие. Особо охраняемые природные территории Северной Осетии.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (**ОПК-4**);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (**ПК-2**).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.б.н., доцент кафедры зоологии и биоэкологии Цховребова А.И.

«Палинология и пыльцевой анализ»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Палинология и пыльцевой анализ» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.Б.05.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Биологические особенности пыльцы. Жизненный цикл цветковых растений и смена поколений (гаметофит и спорофит). Особенности полового и бесполого размножения. Мейоз, цитоскелет и строение мейотического веретена деления. Форма тетрады. Развитие пыльцевого зерна. Форма пыльцевого зерна. Многообразие форм пыльцы. Сходство и родство, многообразие форм пыльцы цветковых растений. Техника и методика палинологических работ. Практическое применение палинологических данных.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**ОК-1**);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (**ПК-3**).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к. с.-х. н., доцент кафедры анатомии, физиологии и ботаники Никколова Б.С.

«Спецглавы физических и химических наук»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Спецглавы физических и химических наук» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.Б.06.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины: Теория систем. Устойчивость, надежность, мутабельность. Теория информации. Информация как негэнтропия. Триада: вещество, энергия, информация. Физическая химия живых организмов. Эволюционная химия.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (**ОПК-3**);

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (**ПК-1**);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (**ПК-2**).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.х.н., доцент кафедры органической химии Арутюнянц А.А.

«Современные проблемы биологии»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Современные проблемы биологии» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.Б.07.

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Проблемы современной генетики. Эволюционная биология. Учение о биосфере и биоразнообразии Земли. Биология человека. Проблемы старения и продолжительности жизни. Проблемы криобиологии и криоконсервации живых систем. Биология и космонавтика. Болезни века.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

с способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (**ОПК-4**);

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (**ПК-1**).

5. Форма контроля: экзамен.

6. Разработчик: к.б.н., доцент кафедры зоологии и биоэкологии Цховребова А.И.

«История и методология биологии»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «История и методология биологии» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.Б.08.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Основные понятия и категории теории познания, диалектики, философии, используемые в биологии. Биологические науки, их место в

системе научного знания. Междисциплинарные связи биологии с другими науками. Специфика современного этапа биологического познания. Краткая история развития биологического знания. Развитие представлений об эволюции и ее закономерностях. Развитие методов исследования. Исследования в области наследственности и категоризация вида (Мендель, Де Фриз, Морган). Некоторые вопросы эволюции растительного мира. Современная биология и роль ее направлений в развитии общества. Компьютерное знание в биологии. Интеграция научных направлений и ее модели: изучение биосферных процессов, космическая биология, синэргетика. Методология и универсальный метод познания. Принципы организации и трансформации сложных систем. Классификация как методология и универсальный метод познания. Принципы организации и трансформации сложных систем. Антропология и эволюция.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач (ОПК-5).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: д.б.н., профессор кафедры анатомии, физиологии и ботаники Хетагуров Х.М.

«Учение о биосфере»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Учение о биосфере» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.Б.09.

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: История развития учения о биосфере. Структура биосферы. Границы биосферы. Живое и косное вещество в биосфере. Уровни организации живого вещества. Всюдность, пластичность, давление жизни. Влияние человека на развитие биосферы. Геохимические и экологические функции биосферы. Эволюция биосферы, ноосфера. Признаки ноосферы. Ноосфера-парадигма 21 века. Современное состояние биосферы. Роль человека в биосфере. Проблемы существования человечества в биосфере.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов (ОПК-6).

5. Форма контроля: экзамен.

6. Разработчик: к. с.-х. н., доцент кафедры анатомии, физиологии и ботаники Никколова Б.С.

«Современная экология и глобальные экологические проблемы»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Современная экология и глобальные экологические проблемы» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.Б.10.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: История экологии и современные парадигмы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экологические кризисы человечества. Глобальный биогеохимический круговорот элементов. Международный контроль и государственное управление качеством окружающей среды. Глобальные экологические проблемы состояния геосистем Земли. Экологические проблемы атмосферы. Экологические проблемы гидросферы. Экологические проблемы литосферы. Экологические проблемы биосферы. Международная природоохранная деятельность.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (**ОПК-4**);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (**ПК-2**).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.б.н., доцент кафедры зоологии и биоэкологии Цховребова А.И.

Вариативная часть

«Разнообразие экосистем РСО-А»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Разнообразие экосистем РСО-А» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части Б1.В.01.

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: История изучения природно-климатических условий РСО-А. Краткая геологическая история Кавказа. Природно-климатические условия РСО-А. Формирование современного растительного покрова. Степная и лесостепная растительность. Трансформация растительного покрова в историческое время. Высотная поясность Большого Кавказа и Предкавказья. Природно-климатические условия РСО-А. Лесные экосистемы РСО-А. Зональность распределения растительности и высотные пояса. Субальпийская и альпийская растительность РСО-А. Растительный покров Кавказа, РСО-А. Охрана растительного мира.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**ОК-1**);

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (**ОПК-4**);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (**ПК-2**).

5. Форма контроля: экзамен.

6. Разработчик: к.б.н., доцент кафедры анатомии, физиологии и ботаники Николаев И.А.

«Экология эмбриогенеза»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Экология эмбриогенеза» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части Б1.В.02.

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Онтогенез. Этапы эмбриогенеза. Экология размножения и развития позвоночных животных. Внешняя среда и развивающийся организм. Критические периоды эмбриогенеза. Нарушение эмбриогенеза. Аномалии, пороки развития и уродства.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (**ОПК-3**);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (**ПК-3**).

5. Форма контроля: экзамен.

6. Разработчик: к.б.н., доцент кафедры зоологии и биоэкологии Цховребова А.И.

«Лекарственный мутагенез»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Лекарственный мутагенез» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части Б1.В.03.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Основные понятия генетики, её методы и значение в медицине, и здоровье человека. Фармакогенетика. Закономерности наследования. Молекулярные основы наследственности. Функциональная и структурная организация генома. Реализация генетической информации. Изменчивость. Классификация типов изменчивости. Генотипическая и фенотипическая изменчивость. Мутационная изменчивость. Механизмы развития мутагенных эффектов. Биологические и небιологические мутагены. Наследственные заболевания человека. Лекарственные препараты как мутагены. Их токсическое влияние. Лекарственные препараты как индуцирующий фактор аллергии, различных онкопроцессов и тератогенеза.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (**ОПК-3**);

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (**ПК-1**);

способностью генерировать новые идеи и методические решения (**ПК-4**).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: д.б.н., профессор кафедры зоологии и биоэкологии Чопикашвили Л.В.

«Морфофункциональные адаптации организмов»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Морфофункциональные адаптации организмов» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части Б1.В.04.

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Экология. Взаимодействие живых организмов между собой. Отряд Ephemeroptera – биология, морфология, экология личинок и имаго: экологические группы личинок поденок. Отряд Plecoptera – биология, морфология, экология личинок и имаго, особенности распространения. Отряд Trichoptera – биология, экология, морфология имаго и личинок, особенности строительного поведения. Отряд Diptera – биология, морфология, особенности экологии личинок семейств Simuliidae, Chironomidae, Blepharoceridae. Отряд Odonata – биология, морфология, экология личинок и имаго, особенности распространения. Отряды Coleoptera, Hemiptera – особенности морфологии и экологии водных жесткокрылых и полужесткокрылых.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (**ОПК-4**);

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (**ПК-1**).

5. Форма контроля: экзамен.

6. Разработчик: к.б.н., доцент кафедры зоологии и биоэкологии Шаповалов М.И.

«Экология животных»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Экология животных» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части Б1.В.05.

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Введение в экологию животных. Экология особей животных. Факторы среды и их значение в жизни животных. Среда обитания животных. Популяция — биологическая система. Этологическая структура популяций животных. Экология популяций животных. Популяция — биологическая система. Этологическая структура популяций животных. Динамика популяций. Генетическая структура популяции. Гомеостаз популяций. Экосистемы. Биогеоценозы. Структура биоценоза. Биотические отношения в биоценозах. Динамика экосистем. Животные в антропогенной среде. Эколого-фаунистические особенности Северных склонов Центрального Кавказа.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (**ОПК-3**);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (**ПК-2**);

владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей (**ПК-9**).

5. Форма контроля: экзамен.

6. Разработчик: к.б.н., доцент кафедры зоологии и биоэкологии Шаповалов М.И.

«Экологическая морфология растений»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Экологическая морфология растений» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части Б1.В.06.

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Жизненные формы растений. Жизненные формы трав. Экологические группы растений. Макростроение листа. Строение листа гелиофита. Строение листа сциофита. Морфология органов. Морфология органов гигрофитов. Морфология органов мезофитов. Морфология органов ксерофитов. Морфология органов галофитов. Морфология органов псаммофитов. Морфология органов оксилофитов. Морфология органов эфемеров.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (**ОПК-4**);

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (**ПК-1**).

5. Форма контроля: экзамен.

6. Разработчик: к.б.н., доцент кафедры анатомии, физиологии и ботаники Николаев И.А.

«Фауна пресных вод Кавказа»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Фауна пресных вод Кавказа» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части Б1.В.07.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Отряд Ephemeroptera – биология, морфология, экология личинок и имаго: экологические группы личинок поденок. Отряд Plecoptera – биология, морфология, экология личинок и имаго, особенности распространения. Отряд Trichoptera – биология, экология, морфология имаго и личинок, особенности строительного поведения. Отряд Diptera – биология, морфология, особенности экологии личинок семейств Simuliidae, Chironomidae, Blepharoceridae. Отряд Odonata – биология, морфология, экология личинок и имаго, особенности распространения. Отряды Coleoptera, Hemiptera – особенности морфологии и экологии водных жесткокрылых (плавунцы, вертячки) и полужесткокрылых (ранатра, водяной скорпион, клоп гладыш). Морфологические и экологические адаптации амфибиотических насекомых.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (**ОПК-3**);

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (**ОПК-4**);

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: д.б.н., профессор кафедры зоологии и биоэкологии Черчесова С.К.

«Экологическая паразитология»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Экологическая паразитология» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части Б1.В.08.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Органы прикрепления паразитов. Формы связи паразита и хозяина. Паразит и хозяин как система. Особенности пищеварительной системы паразитов. Морфофизиологические и биологические адаптации паразитов. Особенности половой системы паразитов. Специфичность паразитов к хозяевам. Факторы, обуславливающие специфичность. Нарушение специфичности. Строение яиц гельминтов – паразитов человека и животных. Реакции хозяина на паразита. Иммуитет (врожденный, приобретенный). Клеточные и гуморальные реакции. Определение видовой принадлежности яиц гельминтов – паразитов человека и животных. Паразитофауна и среда. Морфологические особенности личинок гельминтов и их жизненные циклы. Экологические основы распространения трансмиссивных заболеваний человека и животных. Очаговость паразитарных болезней. Полный сбор паразитов с лабораторных животных. Регуляция популяций паразитов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК-4);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.б.н., доцент кафедры зоологии и биоэкологии Багаева У.В.

Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1

«Флора Северной Осетии»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Флора Северной Осетии» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.01.01

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Краткая геологическая история Кавказа. Исследователи флоры РСО-А. Формирование современного растительного покрова. Природно-климатические условия РСО-А. Зональность распределения растительности и высотные пояса. Растительный покров Кавказа, РСО-А. Степная растительность, лесостепная, лесная, субальпийская, альпийская, нивальная. Хорология. Интразональная

растительность. Хозяйственное значение. Охрана растительного мира. Синантропные виды, адвентивная флора. Рудеральная, пастушья растительность.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (**ОПК-3**);

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (**ОПК-4**);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (**ПК-3**).

5. Форма контроля: экзамен.

6. Разработчик: к.б.н., доцент кафедры анатомии, физиологии и ботаники Николаев И.А.

«Фауна Северной Осетии»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Фауна Северной Осетии» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.01.02.

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Введение в фаунистику. Фауна беспозвоночных животных Северной Осетии. Фауна позвоночных животных Северной Осетии. Охотничьи. Редкие и исчезающие виды животных Северной Осетии. Малочисленные, редкие и исчезающие животные Северной Осетии. Формирование фауны Северной Осетии.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (**ОПК-3**);

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (**ОПК-4**);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (**ПК-3**).

5. Форма контроля: экзамен.

6. Разработчик: д.б.н., профессор кафедры зоологии и биоэкологии Черчесова С.К.

Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2

«Ихтиология»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Ихтиология» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.02.01.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Предмет и задачи ихтиологии. Ее применение в практике рыбного хозяйства. Методы ихтиологических исследований. Особенности строения, размножения и развития рыб. Физиологические особенности рыб. Эволюция рыб. Систематика рыб. Распространение и биология. Рыбы Северной Осетии.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (**ОПК-3**);

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (**ОПК-4**);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (**ПК-2**).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: д.б.н., профессор кафедры зоологии и биоэкологии Корноухова И.И.

«Зоогеография»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Зоогеография» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.02.02.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Основы зоогеографии. Основы географии животных. Учение о фауне. Введение в зоогеографическое районирование. Зоогеографическое районирование мирового океана и континентальных водоемов. Зоогеографическое районирование суши.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (**ОПК-3**);

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (**ОПК-4**);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (**ПК-2**).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.б.н., доцент кафедры зоологии и биоэкологии Шаповалов М.И.

Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3

«Прикладные аспекты ботаники»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Прикладные аспекты ботаники» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.03.01.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Ботаническое ресурсоведение как наука. История изучения дикорастущих сырьевых растений в России. Растительные ресурсы Кавказа и их изучение. Эфиромасличные, масличные, дубильные и красильные растения. Дубильные и красильные растения. Лекарственные растения. Классификация, заготовка и переработка лекарственного сырья. Пищевые растения.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (**ОПК-3**);

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (**ОПК-4**);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (**ПК-3**).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.б.н., доцент кафедры анатомии, физиологии и ботаники Николаев И.А.

«Номенклатура и гербарное дело»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Номенклатура и гербарное дело» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.03.02.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Систематика царства растения. Споровые растения, особенности морфологии и гербаризирования. Голосеменные растения, особенности морфологии и гербаризирования. Покрытосеменные растения и особенности гербаризирования. Вид и внутривидовая таксономия. Гербарий. Инсерация гербарного материала. Международный ботанический кодекс основные положения. Гербарий СОГУ и его основные фонды.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (**ОПК-3**);

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (**ОПК-4**);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (**ПК-3**).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.б.н., доцент кафедры анатомии, физиологии и ботаники Николаев И.А.

Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4

«Прикладные аспекты зоологии»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Прикладные аспекты зоологии» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.04.01.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Подцарство одноклеточных. Основные черты организации. Обзор типов трехслойных бесполостных животных: Плоских, Круглых червей. Медицинское и ветеринарное значение отдельных представителей. Паразиты растений. Коловратки и самоочищение воды. Обзор типов вторичнополостных первичноротых: Кольчатые черви, Членистоногие, Моллюски. Медицинское, ветеринарное значение представителей. Сельскохозяйственные вредители. Биотехнология. Синантропизация. Значение рыб и рыболовства в истории человека. Ресурсы рыб: мировые, российские, РСО-А. Ресурсы рептилий и амфибий и их использование. Значение птиц в жизни человека. Птицеводство. Тип Хордовые. Подтип Позвоночные. Значение птиц в жизни человека. Акклиматизация и её последствия. Животные в антропогенном ландшафте. Вредные и полезные животные сельского и лесного хозяйства. Охрана животного Мира.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);
способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.б.н., доцент кафедры зоологии и биоэкологии Шаповалов М.И.

«Основы медицинской генетики»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Основы медицинской генетики» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.04.02.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Предмет и задачи медицинской генетики, значение. История и развитие генетики. Молекулярные основы наследственности. Структурная и функциональная организация генома. Изменчивость и её типы. Мутационная изменчивость. Мутагены. Хромосомные болезни человека. Цитогенетика и патологии хромосом. Генные болезни. Клиника и генетика некоторых моногенных болезней. Мультифакторные заболеваниями и онкогенетика. Диагностика и профилактика наследственных заболеваний. Лечение наследственных заболеваний и перспективы медицинской генетики.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);
способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: д.б.н., профессор кафедры зоологии и биоэкологии Чопикашвили Л.В.

Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5

«Зоотоксикология»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Зоотоксикология» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.05.01.

2. Объем дисциплины: 1 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Общая зоотоксинология. Ядовитые беспозвоночные: Protozoa, Spongia, Cnidaria. Ядовитые кишечнополостные (Coelenterata). Ядовитые черви (Verities). Ядовитые моллюски (Mollusca). Ядовитые паукообразные (Arachnida). Ядовитые насекомые (Insecta) и многоножки (Mugiapoda). Ядовитые рыбы (Pisces) и Круглоротые (Cyclostomata). Ядовитые амфибии (Amphibia). Ядовитые рептилии (Reptilia). Ядовитые млекопитающие (Mammalia).

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (**ОПК-4**);

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (**ПК-1**).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: д.б.н., профессор кафедры зоологии и биоэкологии Черчесова С.К.

«Экология человека»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Экология человека» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.05.02.

2. Объем дисциплины: 1 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Предмет, задачи и методы экологической физиологии. Физиологические основы и механизмы адаптации. Приспособление живых организмов к термическим воздействиям. Адаптация человека к условиям аридной зоны. Адаптация человека к высоким широтам. Адаптация человека к условиям высокогорья. Хронобиология. Классификация биоритмов. Психофизиология экстремальных состояний.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (**ОПК-4**);

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (**ПК-1**);

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.б.н., доцент кафедры анатомии, физиологии и ботаники Хабаева З.Г.

Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)

Вариативная часть

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» относится к дисциплинам Блока 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) Б2.В.01(У).

2. Объем дисциплины: 6 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Подготовительный этап Организация и оформление документации по практике Выдача индивидуальных заданий. Исследовательский этап Выполнение индивидуального задания. Аналитический этап. Обработка и анализ полученной информации. Завершающий этап Подготовка и защита отчета по практике.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала **(ОК-3);**

способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам **(ОПК-9);**

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры **(ПК-1);**

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) **(ПК-2);**

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) **(ПК-3);**

способностью генерировать новые идеи и методические решения **(ПК-4).**

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: д.б.н., профессор кафедры зоологии и биоэкологии Корноухова И.И.

«Научно-исследовательская работа»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Научно-исследовательская работа» относится к дисциплинам Блока 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) Б2.В.02(Н).

2. Объем дисциплины: 22 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины: Подготовительный этап. Планирование и первичная организация научно-исследовательской работы, выбор и обоснование темы магистерской диссертации, подбор литературы для организации самостоятельной научно-исследовательской работы. Библиографический этап. Работа с научной литературой, в том числе изучение достижения отечественной и зарубежной науки, составление библиографии исследования и списка научных трудов по тематике исследования. Экспериментальный, исследовательский этап. Определение методологии исследования, проведение исследования. Аналитический этап. Систематизация собранного материала. Завершающий этап. Обобщение результатов теоретического и

эмпирического исследований, дополнительный анализ данных, окончательную корректировку текста магистерской диссертации, подготовка окончательного текста магистерской диссертации.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**ОК-1**);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (**ОК-3**);

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (**ОПК-1**);

готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (**ОПК-7**);

способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (**ОПК-9**);

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (**ПК-1**);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (**ПК-2**);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (**ПК-3**);

способностью генерировать новые идеи и методические решения (**ПК-4**);

владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей (**ПК-9**).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.б.н., доцент кафедры зоологии и биоэкологии Шаповалов М.И., к.б.н., доцент кафедры анатомии, физиологии и ботаники Хабаева З.Г.

«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)» относится к дисциплинам Блока 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) Б2.В.03(П)

2. Объем дисциплины: 6 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины: Подготовительный этап. Ознакомление с основными направлениями педагогической деятельности преподавателей кафедр. Основной этап. Анализ и оценка педагогических действий педагога-наставника. Самостоятельная деятельность магистров по организации и проведение учебно-воспитательных мероприятий. Завершающий этап. Самоанализ проведенных занятий. Проведение зачетного занятия. Написание методических рекомендаций, лекций. Выступление на

научной конференции. Подготовка отчета. Итоговый этап. Защита педагогической практики.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (**ОК-2**);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (**ОК-3**);

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (**ОПК-1**);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (**ОПК-2**);

способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (**ОПК-9**);

владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей (**ПК-9**).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.б.н., доцент кафедры зоологии и биоэкологии Шаповалов М.И.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)» относится к дисциплинам Блока 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) Б2.В.04(П)

2. Объем дисциплины: 6 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины: Подготовительный этап. Организация и оформление документации по практике. Выдача индивидуальных заданий. Исследовательский этап. Выполнение индивидуального задания. Аналитический этап. Обработка и анализ полученной информации. Завершающий этап. Подготовка и защита отчета по практике.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (**ОК-3**);

готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (**ОПК-7**);

способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (**ОПК-9**);

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (**ПК-1**);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) **(ПК-2)**;
способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) **(ПК-3)**;
способностью генерировать новые идеи и методические решения **(ПК-4)**.

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: специалист-практик Добронос В.В.

«Преддипломная практика»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Преддипломная практика» относится к дисциплинам Блока 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) Б2.В.05(Пд).

2. Объем дисциплины: 9 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины: Подготовительный этап: составление плана практики, инструктаж по технике безопасности. Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап: проведение исследований, сбор материала по теме диссертации. Аналитический этап: обработка и анализ полученной информации. Отчетный этап: подготовка отчета по практике.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу **(ОК-1)**;

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала **(ОК-3)**;

готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач **(ОПК-7)**;

способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам **(ОПК-9)**;

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры **(ПК-1)**;

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) **(ПК-2)**;

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) **(ПК-3)**;

способностью генерировать новые идеи и методические решения **(ПК-4)**;

владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей **(ПК-9)**.

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: специалист-практик Добронос В.В.

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

«Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» относится к дисциплинам Блока 3 Государственная итоговая аттестация Б3.Б.01(Г).

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Организмы и среды их обитания. Среда жизни. Средаобразующая деятельность организмов. Экологические факторы. Условия среды. Общие закономерности влияния экологических факторов среды на организмы. Экологические ресурсы. Соответствие между организмами и средой их обитания. Экологическая ниша. Экология популяций. Экологические взаимоотношения организмов. Организация и экология сообществ. Антропогенное воздействие на биосферу. Окружающая среда и здоровье человека. Рациональное природопользование. Биосфера. Эволюция биосферы.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу **(ОК-1)**;

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения **(ОК-2)**;

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала **(ОК-3)**;

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности **(ОПК-1)**;

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия **(ОПК-2)**;

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач **(ОПК-3)**;

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов **(ОПК-4)**;

способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач **(ОПК-5)**;

способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов **(ОПК-6)**;

готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач **(ОПК-7)**;

способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения **(ОПК-8)**;

способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам **(ОПК-9)**;

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3);

способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4);

владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей (ПК-9).

5. Форма контроля: экзамен.

6. Разработчик: д.б.н., профессор кафедры зоологии и биоэкологии Черчесова С.К.

Защита ВКР, включая подготовку к защите и процедуру защиты»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Защита ВКР, включая подготовку к защите и процедуру защиты» относится к дисциплинам Блока 3 Государственная итоговая аттестация БЗ.Б.02(Д).

2. Объем дисциплины: 6 зачетные единицы.

3. Содержание работы: Титульный лист. Содержание. Введение (актуальность, цель, задачи). Теоретическая часть (обзор литературы изучаемой проблемы). Методы исследования работы. Практическая часть (экспериментальная часть работы). Заключение. Выводы. Список литературы. Приложения.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК-4);

способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач (ОПК-5);

способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов (ОПК-6);

готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);

способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (ОПК-8);

способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9);

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3);

способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4);

владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей (ПК-9).

5. Форма контроля: защита магистерской диссертации.

6. Разработчик: д.б.н., профессор кафедры зоологии и биоэкологии Черчесова С.К.

ФТД. Факультативы

Вариативная часть

«Теоретические концепции эволюционной экологии»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Теоретические концепции эволюционной экологии» относится к дисциплинам ФТД Факультативы вариативной части, дисциплина по выбору ФТД.В.01.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Возникновение эволюционной идеи и развитие эволюционной экологии как науки. Предмет и методы эволюционной экологии. Концепция экологической системы как основа эволюции живых объектов. Основные закономерности эволюции сообществ животных и растений на поверхности Земли. Эволюции экосистем на разных уровнях жизни. Происхождение и развитие экосистем на Земле – развитие биосферы – развитие ноосферы. Эволюция гомеостаза самоуправляемых биосистем организменного уровня (клеточный уровень, многоклеточный уровень). Эволюция гомеостаза самоуправляемых биосистем надорганизменного уровня (популяционный, биоценотический уровни). Движущие силы антропогенеза и их специфика. Человек — уникальный вид и специфика его адаптации. Влияние человека на экосистемы Земли.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у магистранта должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: д.б.н., профессор кафедры зоологии и биоэкологии С.К. Черчесова

«Частная экология (экология бактерий, грибов растений животных)»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Частная экология (экология бактерий, грибов растений животных)» относится к дисциплинам ФТД Факультативы вариативной части, дисциплина по выбору ФТД.В.02.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Предмет, задачи и методы частной экологии. Особенности экологии микроорганизмов: факторы среды и микроорганизмы; взаимодействие микроорганизмов с представителями других групп живого мира. Особенности экологии грибов: экологические группы грибов; пути и способы распространения грибов; влияние экологических факторов на рост и развитие грибов. Особенности экологии растений: Видовая и популяционная экология растений, биоценотические связи растений; влияние различных факторов среды на растения. Особенности экологии животных: Экологические группы животных в разных средах обитания; Адаптации животных к различным факторам и ориентация их в окружающей среде.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у магистранта должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: д.б.н., профессор кафедры зоологии и биоэкологии Корноухова И.И.