**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Деловой иностранный язык (английский)»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Деловой иностранный язык (английский)» относится к дисциплинам Блока 1 Обязательная части Б1.О.01.

**2. Объем дисциплины:** 3 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:

способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);

выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп (УК-5.2).

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** к.п.н. доцент Кабалоева И.М.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.** Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к дисциплинам Блока 1 Обязательная части Б1.О.02.

**2. Объем дисциплины:** 3 зачетные единицы.

**3. Содержание дисциплины:** Информационная деятельность человека. Планируемые результаты обучения по дисциплине. Информация и информационные процессы. Средства информационных и коммуникационных технологий. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Телекоммуникационные технологии

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

способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок; (ОПК-6);

владеет навыками работы с современной вычислительной техникой (ОПК-8.2).

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** к.ф.-м.н., доцент Хасиева Р.В.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Учение о биосфере»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.** Дисциплина «Учение о биосфере» относится к дисциплинам Блока 1 Обязательная части Б1.О.03.

**2. Объем дисциплины:** 3 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:

способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности (ОПК-8).

**5. Форма контроля:** экзамен.

**6. Разработчик:** д.б.н., доцент Хетагуров Х.М.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Спецглавы физических и химических наук»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.** Дисциплина **«**Спецглавы физических и химических наук» относится к дисциплинам Блока 1 Обязательная части Б1.О.04.

**2. Объем дисциплины:** 3 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:

владеет навыками работы с современной научно-исследовательской аппаратурой (ОПК-8.1);

использует современную исследовательскую и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности (ПК-8.3).

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** к.х.н., доцент Арутюнянц А.А.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Заповедное дело»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.** Дисциплина «Заповедное дело» относится к дисциплинам Блока 1 Обязательная части Б1.О.05.

**2. Объем дисциплины:** 3 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:

способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов (ОПК-5);

способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований (ОПК-7.1).

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** д.б.н., профессор Шаповалов М.И.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Флора и растительность пресных водоемов»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.** Дисциплина **«**Флора и растительность пресных водоемов» относится к дисциплинам Блока 1 Обязательная части Б1.О.06.

**2. Объем дисциплины:** 3 зачетные единицы.

**3. Содержание дисциплины:** Царство Растения. Анатомия и морфология. Понятие «водные растения». Водоросли и водные цветковые растения. Экологические классификации высших водных растений. Гидрофиты, гидатофиты, прибрежно-водная растительность.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине**.

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

способен использовать современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности **(**ОПК-1.2);

анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1).

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** к.б.н., доцент Николаев И.А.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Общая ихтиология»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.** Дисциплина «Общая ихтиология**»** относится к дисциплинам Блока 1 Обязательная части Б1.О.07.

**2. Объем дисциплины:**3 зачетные единицы

###### **3. Содержание дисциплины:** Введение в общую ихтиологию. Морфология рыб. Анатомия рыб. Экология рыб. Промысловое использование рыб.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине**.

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

анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического и этического развития (УК-5.1);

способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности (ОПК-3).

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** д.б.н., профессор Черчесова С.К.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Биополитика»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.** Дисциплина **«Биополитика»** относится к дисциплинам Блока 1 Обязательная части Б1.О.08.

**2. Объем дисциплины:**3 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:

критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников (УК-1.3);

способен участвовать в проведении экологической экспертизы технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической безопасности (ОПК-4.2).

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** к.б.н., доцент Цховребова А.И.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Современные проблемы биологии»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.** Дисциплина «Современные проблемы биологии» относится к дисциплинам Блока 1 Обязательная части Б1.О.09.

**2. Объем дисциплины:** 4 зачетные единицы.

**3. Содержание дисциплины:** Проблемы современной генетики.**Эволюционная биология.**Учение о биосфере и биоразнообразие 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:

способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-1).

**5. Форма контроля:** экзамен.

**6. Разработчик:** к.б.н., доцент Цховребова А.И.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Современная экология и глобальные экологические проблемы»**

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

**2. Объем дисциплины:** 3 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:

способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий (ОПК-4.1);

способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки биологической безопасности (ПК-4.3).

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** д.б.н., проф. Черчесова С.К.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

«Териология»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Териология» относится к дисциплинам Блока 1 Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.01.

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

**3. Содержание дисциплины:** Краткий исторический очерк развития териологии. Основные этапы в развитии териологии. Происхождение и эволюция Млекопитающих. Краткая характеристика основных направлений. Характеристика класса млекопитающих. Приспособления млекопитающих к обитанию в различных жизненных средах. Систематика и географическое распространение млекопитающих. Млекопитающие – вредители сельского и лесного хозяйства. Рациональное использование и охрана млекопитающих.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине**.

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

разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения (УК-2.2);

владеет широким спектром методов биологических исследований, прикладной экологии, биологического контроля окружающей среды, навыками работы с современной аппаратурой (ПК-1).

**5. Форма контроля:** экзамен.

**6. Разработчик:** д.б.н., профессор Черчесова С.К.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

«Биологические ресурсы гидросферы»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Биологические ресурсы гидросферы» относится к дисциплинам Блока 1 Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.02.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

**3. Содержание дисциплины:** Основы жизнедеятельности гидробионтов. Экологические основы жизнедеятельности гидробионтов. Питание гидробионтов. Водно-солевой обмен гидробионтов. Дыхание гидробионтов. Рост, развитие и энергетика гидробионтов. Воспроизводство и динамика популяций гидробионтов. Биологическая продуктивность водных экосистем и пути ее повышения. Экологические основы рационального использования водных биологических ресурсов. Оптимизация управления биоресурсами. Проблемы сохранения и воспроизводства водных биоресурсов в условиях локальных и глобальных антропогенных изменений природной среды.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине**.

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

Способен использовать знание закономерностей общей экологии и современные методы биологии для проектирования и осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов и среды их обитания (ПК-2)

**5. Форма контроля:** экзамен.

**6. Разработчик:** д.б.н., профессор Черчесова С.К.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Фауна пресных вод Кавказа»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.** Дисциплина «Фауна пресных вод Кавказа» относится к дисциплинам Блока 1 Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.03.

2. Объем дисциплины:4 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 Simulidae, 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:

анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1);

способен использовать знания о закономерностях взаимоотношений «организм-среда», влиянии на биосистемы факторов окружающей среды; структурно-функциональных адаптаций к различным условиям среды и механизмы развития патологических процессов (ПК-3).

**5. Форма контроля:** экзамен.

**6. Разработчик:** д.б.н., профессор Черчесова С.К.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Экология эмбриогенеза»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.** Дисциплина «Экология эмбриогенеза» относится к дисциплинам Блока 1 Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.04.

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

**3. Содержание дисциплины:** Онтогенез. Этапы эмбриогенеза. Экология размножения и развития позвоночных животных. Внешняя среда и развивающий 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:

способен использовать знания о закономерностях взаимоотношений «организм-среда», влиянии на биосистемы факторов окружающей среды; структурно-функциональных адаптаций к различным условиям среды и механизмы развития патологических процессов (ПК-3).

**5. Форма контроля:** экзамен.

**6. Разработчик:** к.б.н., доцент Цховребова А.И.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Морфофункциональные адаптации организмов»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.** Дисциплина **«**Морфофункциональные адаптации организмов» относится к дисциплинам Блока 1 Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.05.

2. Объем дисциплины: 3 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 Simulidae, 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:

владеет широким спектром методов биологических исследований, прикладной экологии, биологического контроля окружающей среды, навыками работы с современной аппаратурой (ПК-1).

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** д.б.н., профессор Черчесова С.К.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Экологическая паразитология»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.** Дисциплина «Экологическая паразитология» относится к дисциплинам Блока 1 Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.06.

**2. Объем дисциплины:** 3 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. Иммунитет (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:

планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости; (УК-2.3);

способен планировать и осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рациональному использованию природных ресурсов (ПК-1.3);

владеет широким спектром знаний о закономерностях взаимоотношений «организм-среда», влиянии на биосистемы факторов окружающей среды, требованиях к среде обитания и условиях сохранения здоровья (ПК-3.1).

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** к.б.н., доцент Багаева У.В.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

«Ихтиопатология»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Ихтиопатология» относится к дисциплинам Блока 1 Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.07.

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

**3. Содержание дисциплины:** Общая ихтиопатология. Бактериальные и вирусные болезни рыб. Микозы рыб. Протозойные заболевания рыб. Общее понятие о гельминтозах рыб. Рыбы как переносчики болезней человека и животных. Незаразные болезни рыб.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине**.

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

планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости; (УК-2.3);

способен использовать знания о закономерностях взаимоотношений «организм-среда», влиянии на биосистемы факторов окружающей среды; структурно-функциональных адаптаций к различным условиям среды и механизмы развития патологических процессов (ПК-3).

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** д.б.н., профессор Черчесова С.К.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Экология животных»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.** Дисциплина «Экология животных» относится к дисциплинам Блока 1 Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.08.

2. Объем дисциплины:4 зачетные единицы.

**3. Содержание дисциплины:** Введение в экологию животных. Экология особей животных. Факторы среды и их значение в жизни животных. Среды 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:

способен планировать и осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рациональному использованию природных ресурсов (ПК-1.3);

планирует стратегию охраны и восстановления биоресурсов и среды их обитания (ПК-2.3).

**5. Форма контроля:** экзамен.

**6. Разработчик:** д.б.н., профессор Черчесова С.К.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Зоогеография»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.** Дисциплина «Зоогеография» относится к дисциплинам Блока 1 Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.01.01.

**2. Объем дисциплины:** 2 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:

способен планировать и осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рациональному использованию природных ресурсов (ПК-1.3);

планирует стратегию охраны и восстановления биоресурсов и среды их обитания (ПК-2.3).

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** д.б.н., профессор Черчесова С.К.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Биологические инвазии чужеродных видов»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Биологические инвазии чужеродных видов» относится к дисциплинам Блока 1 Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.01.02.

**2. Объем дисциплины:** 2 зачетные единицы.

**3. Содержание дисциплины:** Проблема изучения инвазионных видов растений и животных**.** Проблема биоразнообразия. Биологические загрязнители. Инвазионные виды растений и животных. Борьба с инвазионными видами растений и животных. Причины интенсификации работ по биологическим инвазиям.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине**.

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

способен планировать и осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рациональному использованию природных ресурсов (ПК-1.3);

планирует стратегию охраны и восстановления биоресурсов и среды их обитания (ПК-2.3).

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** д.б.н., профессор Черчесова С.К.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

«Номенклатура и гербарное дело»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Номенклатура и гербарное дело» относится к дисциплинам Блока 1 Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.02.01.

2. Объем дисциплины: 3 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:

формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления (УК-2.1);

разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения (УК-2.2);

владеет широким спектром методов биологических исследований, прикладной экологии, биологического контроля окружающей среды, навыками работы с современной аппаратурой (ПК-1).

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** к.б.н., доцент Николаев И.А.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

«Прикладные аспекты ботаники»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина «Прикладные аспекты ботаники» относится к дисциплинам Блока 1 Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.02.02.

2. Объем дисциплины: 3 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:

формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления (УК-2.1);

разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения (УК-2.2);

владеет широким спектром методов биологических исследований, прикладной экологии, биологического контроля окружающей среды, навыками работы с современной аппаратурой (ПК-1).

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** к.б.н., доцент Николаев И.А.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Прикладные аспекты зоологии»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Прикладные аспекты зоологии» относится к дисциплинам Блока 1 Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.03.01.

2. Объем дисциплины:3 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 животныесельского и лесного хозяйства. Охрана животного Мира.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине**.

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

формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления (УК-2.1);

разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения (УК-2.2);

владеет широким спектром методов биологических исследований, прикладной экологии, биологического контроля окружающей среды, навыками работы с современной аппаратурой (ПК-1).

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** д.б.н., профессор Черчесова С.К.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Основы медицинской генетики»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.** Дисциплина «Основы медицинской генетики» относится к дисциплинам Блока 1 Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.03.02.

2. Объем дисциплины:3 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:

формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления (УК-2.1);

разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения (УК-2.2);

владеет широким спектром методов биологических исследований, прикладной экологии, биологического контроля окружающей среды, навыками работы с современной аппаратурой (ПК-1).

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** к.б.н., доцент Мамаев В.И.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Флора Северной Осетии»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина **«**Флора Северной Осетии» относится к дисциплинам Блока 1 Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.04.01.

**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, паскуальная растительность.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине**.

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

способен планировать и осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рациональному использованию природных ресурсов (ПК-1.3);

осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях; работать с научной литературой (ПК-4.2);

способен проводить исследования согласно специальным методикам; проводить обработку результатов (ПК-4.3).

**5. Форма контроля:** экзамен.

**6. Разработчик: к**.б.н., доцент Николаев И.А.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Фауна Северной Осетии»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина«Фауна Северной Осетии» относится к дисциплинам Блока 1 Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.04.02.

**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:

способен планировать и осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рациональному использованию природных ресурсов (ПК-1.3);

осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях; работать с научной литературой (ПК-4.2);

способен проводить исследования согласно специальным методикам; проводить обработку результатов (ПК-4.3).

**5. Форма контроля:** экзамен.

**6. Разработчик:** д.б.н., профессор Черчесова С.К.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Зоотоксикология»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.** Дисциплина «Зоотоксикология» относится к дисциплинам Блока 1 Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.05.01.

**2. Объем дисциплины:** 3 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 (Myriapoda). 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:

способен использовать знания о закономерностях взаимоотношений «организм-среда», влиянии на биосистемы факторов окружающей среды; структурно-функциональных адаптаций к различным условиям среды и механизмы развития патологических процессов (ПК-3).

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** д.б.н., профессор Черчесова С.К.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Государственная система охраны и управления водными биоресурсами»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина**«**Государственная система охраны и управления водными биоресурсами» относится к дисциплинам Блока 1 Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.05.02.

**2. Объем дисциплины:** 3 зачетные единицы.

**3. Содержание дисциплины:** Области государственного управления водными биоресурсами. Проблемы современного мирового рыболовства. Состояние природных популяций гидробионтов. Международные рыбохозяйственные организации, советы, комиссии по рыболовству, охране, состоянию водных биоресурсов. Государственное управление в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов. Федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов и их полномочия. Государственный мониторинг за состоянием водных биоресурсов, среды их обитания и за деятельностью объектов аквакультуры. Управление работами по искусственному воспроизводству водных биоресурсов.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине**.

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

способен использовать знания о закономерностях взаимоотношений «организм-среда», влиянии на биосистемы факторов окружающей среды; структурно-функциональных адаптаций к различным условиям среды и механизмы развития патологических процессов (ПК-3).

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** д.б.н., профессор Шаповалов М.И.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

«Учебная практика, ознакомительная практика»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Учебная практика, ознакомительная практика» относится к дисциплинам Блока 2 Практики, Обязательная часть 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:

способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);

способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);

способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);

способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия. УК-4

способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);

способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6);

способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-1);

способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры (ОПК-2);

способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности (ОПК-3);

способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности (ОПК-4);

способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов (ОПК-5);

способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок (ОПК-6);

способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи (ОПК-7);

способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности (ОПК-8);

владеет широким спектром методов биологических исследований, прикладной экологии, биологического контроля окружающей среды, навыками работы с современной аппаратурой (ПК-1);

способен использовать знание закономерностей общей экологии и современные методы биологии для проектирования и осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов и среды их обитания (ПК-2);

способен использовать знания о закономерностях взаимоотношений «организм-среда», влиянии на биосистемы факторов окружающей среды; структурно-функциональных адаптаций к различным условиям среды и механизмы развития патологических процессов (ПК-3);

владеет навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готов к преподаванию в общеобразовтельных организациях (ПК-4).

**5. Форма контроля:** зачет с оценкой.

**6. Разработчик:** д.б.н., профессор Шаповалов М.И.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Производственная практика, практика по профилю профессиональной деятельности»**

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Производственная практика, практика по профилю профессиональной деятельности» относится к дисциплинам Блока 2 Практики, Обязательная часть Б2.В.01(П).

2. Объем дисциплины: 6 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 иэмпирического 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:

способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);

владеет широким спектром методов биологических исследований, прикладной экологии, биологического контроля окружающей среды, навыками работы с современной аппаратурой (ПК-1);

способен использовать знание закономерностей общей экологии и современные методы биологии для проектирования и осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов и среды их обитания (ПК-2);

способен использовать знания о закономерностях взаимоотношений «организм-среда», влиянии на биосистемы факторов окружающей среды; структурно-функциональных адаптаций к различным условиям среды и механизмы развития патологических процессов (ПК-3).

**5. Форма контроля:** зачет с оценкой.

**6. Разработчик:** к.б.н., доцент Шаповалов М.И.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

«Производственная практика, педагогическая практика (педагогическая)»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Производственная практика, педагогическая практика (педагогическая)» относится к дисциплинам Блока 2, Обязательная часть Б2.В.02(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:

способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);

способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);

способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);

способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия. УК-4

способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);

способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6);

владеет широким спектром методов биологических исследований, прикладной экологии, биологического контроля окружающей среды, навыками работы с современной аппаратурой (ПК-1);

способен использовать знание закономерностей общей экологии и современные методы биологии для проектирования и осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов и среды их обитания (ПК-2);

способен использовать знания о закономерностях взаимоотношений «организм-среда», влиянии на биосистемы факторов окружающей среды; структурно-функциональных адаптаций к различным условиям среды и механизмы развития патологических процессов (ПК-3);

владеет навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готов к преподаванию в общеобразовтельных организациях (ПК-4).

**5. Форма контроля:** зачет с оценкой.

**6. Разработчик:** д.б.н. профессор Шаповалов М.И.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

«Производственная, преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Производственная, преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа» относится к дисциплинам Блока 2 Практики, Обязательная часть Б2.В.03(Пд)

2. Объем дисциплины: 15 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:

способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);

способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);

способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);

способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия. УК-4

способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);

способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6);

владеет широким спектром методов биологических исследований, прикладной экологии, биологического контроля окружающей среды, навыками работы с современной аппаратурой (ПК-1);

способен использовать знание закономерностей общей экологии и современные методы биологии для проектирования и осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов и среды их обитания (ПК-2);

способен использовать знания о закономерностях взаимоотношений «организм-среда», влиянии на биосистемы факторов окружающей среды; структурно-функциональных адаптаций к различным условиям среды и механизмы развития патологических процессов (ПК-3);

владеет навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готов к преподаванию в общеобразовтельных организациях (ПК-4).

**5. Форма контроля:** зачет с оценкой.

**6. Разработчик:** д.б.н. профессор Шаповалов М.И.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

«Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП. «Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» относится к дисциплинам Блока 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) Б2.В.04(У).

2. Объем дисциплины: 6 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:

способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);

способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);

способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);

способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия. УК-4

способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);

способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6);

владеет широким спектром методов биологических исследований, прикладной экологии, биологического контроля окружающей среды, навыками работы с современной аппаратурой (ПК-1);

способен использовать знание закономерностей общей экологии и современные методы биологии для проектирования и осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов и среды их обитания (ПК-2);

способен использовать знания о закономерностях взаимоотношений «организм-среда», влиянии на биосистемы факторов окружающей среды; структурно-функциональных адаптаций к различным условиям среды и механизмы развития патологических процессов (ПК-3);

владеет навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готов к преподаванию в общеобразовтельных организациях (ПК-4).

**5. Форма контроля:** зачет

**6. Разработчик:** д.б.н. профессор Шаповалов М.И.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

«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. Среды жизни. Средообразующая 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 Черчесова С.К.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

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, Обязательная дисциплина Б3.О.01(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:

способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);

способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);

способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);

способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия. УК-4

способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);

способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6);

способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-1);

способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры (ОПК-2);

способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности (ОПК-3);

способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности (ОПК-4);

способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов (ОПК-5);

способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок (ОПК-6);

способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи (ОПК-7);

способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности (ОПК-8);

владеет широким спектром методов биологических исследований, прикладной экологии, биологического контроля окружающей среды, навыками работы с современной аппаратурой (ПК-1);

способен использовать знание закономерностей общей экологии и современные методы биологии для проектирования и осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов и среды их обитания (ПК-2);

способен использовать знания о закономерностях взаимоотношений «организм-среда», влиянии на биосистемы факторов окружающей среды; структурно-функциональных адаптаций к различным условиям среды и механизмы развития патологических процессов (ПК-3);

владеет навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готов к преподаванию в общеобразовтельных организациях (ПК-4).

**5. Форма контроля:** защита магистерской диссертации.

**6. Разработчик:** д.б.н., профессор Черчесова С.К.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

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

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина **«**Частная экология (экология бактерий, грибов растений животных)» относятся к дисциплинам ФТД Факультативые дисциплины, Часть, формируемая участниками образовательных отношений ФТД.В.01.

**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:

способен планировать и осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рациональному использованию природных ресурсов (ПК-1.3);

планирует стратегию охраны и восстановления биоресурсов и среды их обитания (ПК-2.3).

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** д.б.н., профессор Черчесова С.К.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**«Теоретические концепции эволюционной экологии»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина **«**Теоретические концепции эволюционной экологии» относятся к дисциплинам ФТД Факультативые дисциплины, Часть, формируемая участниками образовательных отношений ФТД.В.02.

**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:

способен планировать и осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рациональному использованию природных ресурсов (ПК-1.3);

планирует стратегию охраны и восстановления биоресурсов и среды их обитания (ПК-2.3).

**5. Форма контроля:** зачет.

**6. Разработчик:** д.б.н., профессор С.К. Черчесова