

Аннотации рабочих программ, учебных дисциплин (модулей)
Дисциплины базовой части

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины «Иностранный язык в
профессиональной сфере (продвинутый уровень)»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Целью изучения дисциплины является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение магистрантами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Задачи курса:

совершенствование и дальнейшее развитие полученных знаний, навыков и умений по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной сфере (продвинутый уровень)» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» базовой части, осваивается в 1 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

УК-4.1 - устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия.

УК-4.2-Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.)

4. Содержание дисциплины (модуля): Грамматика: Инфинитив и инфинитивные группы. Инфинитивные обороты. Модальная конструкция «sein + zu + Infinitiv». Модальная конструкция «haben + zu + Infinitiv». Конструкция «lassen + sich + Infinitiv». Лексика. Texte: „Meine wissenschaftliche Arbeit“, „Mein wissenschaftlicher Betreuer“. Грамматика: Пассив. Образование, употребление, перевод. Пассив состояния. Инфинитив пассив. Лексика. Texte: „Das Schulsystem in Deutschland“, „Hochschulbildung in Deutschland“

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля): 3 зачетные единицы, 108 часов.

2. Форма контроля- зачет в 1 семестре.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины «Философские проблемы
естествознания»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Целью изучения дисциплины является углубление представлений о научном знании как особой разновидности знания, структуре и динамике научного знания, о науке как особом социальном институте и о роли науки в современном обществе, а также о роли философии и философской методологии в процессах научного познания(исследования).

Задачи курса:

Развитие общетеоретического уровня подготовки; способности порождать новые идеи (креативность), самостоятельно осваивать и использовать новые методы научного исследования; умения организации научно-исследовательских работ; способности принимать нестандартные исследовательские решения, опираясь на философско-методологические познания.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Философские проблемы естествознания» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» базовой части, осваивается во 2 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

УК-5.1-Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии

ОПК -3.1-Способен организовать работу команды и делегировать полномочия с последующим контролем качества исполнения поставленных задач

ОПК -3.2-Владеет навыками разработки стратегии управления командой для достижения поставленной цели.

4. Содержание дисциплины (модуля): Введение: роль и место философии в научном познании. Основные этапы и философские принципы

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля): 3 зачетные единицы, 108 часов.

6. Форма контроля- экзамен во 2 семестре.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Компьютерные технологии в биологии»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Целью изучения дисциплины является освоения дисциплины (модуля): освоение основных методов и средств применения современных информационных технологий в научно-исследовательской и образовательной деятельности.

Задачи курса:

углубление общего информационного образования;

овладение современными методами и средствами автоматизированного анализа и систематизации научных данных;

освоение технологий модернизации образовательных программ на основе внедрения современных информационных технологий;

- изучение современных электронных средств поддержки образовательного процесса и приемов их интеграции с традиционными учебно-методическими материалами;

- формирование практических навыков использования научно-образовательных ресурсов Internet в профессиональной деятельности исследователя и педагога.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Компьютерные технологии в биологии» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» базовой части, осваивается в 1 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-6.1 – демонстрировать знания путей и перспектив применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании.

ОПК - 6.2-Способен работать с профессиональными базами данных в избранной области профессиональной деятельности

ОПК -8.2-Способен использовать современную вычислительную технику

4. Содержание дисциплины (модуля): Современное аппаратное обеспечение ЭВМ. Элементы информационных технологий. Основные возможности Интернет. Проблемы информационной безопасности. Информационные технологии в учебном процессе. Разработка электронных учебно-методических комплексов.

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля): 3 зачетные единицы, 108 часов.

6. Форма контроля- зачет в 1 семестре.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Математическое моделирование биологических процессов»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Целью изучения дисциплины является формирование научного взгляда на биологические процессы, обеспечивающие жизнедеятельность организмов, их развитие и размножение, а также изучение живых систем с использованием методов математического моделирования.

Задачи курса: ознакомление магистров с современными методами математического описания и моделирования биологических процессов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Математическое моделирование биологических процессов» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» базовой части, осваивается в 1 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-6.3 - владеть необходимым математическим аппаратом и навыками анализа и хранения электронных изображений, иметь опыт модификации компьютерных технологий в целях профессиональных исследований.

ОПК-1.3-Владеет навыком деловых коммуникаций в междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений

ОПК -4.3-Владеет опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных

ОПК -7.3-Владеет методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций

4. Содержание дисциплины (модуля): Модели роста популяций. Моделирование в микробиологии.

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля): 3 зачетные единицы, 108 часов.

6. Форма контроля- зачет в 1 семестре.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Современные проблемы биологии»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Целью изучения дисциплины является знакомство с актуальными проблемами и перспективными направлениями биологических наук.

Задачи курса:

- знакомство с методологическими достижениями и перспективными направлениями развития основных биологических дисциплин;
- закрепление умений и навыков самостоятельной работы по реферированию научных статей на русском и иностранных языках;
- умение анализировать и сопоставлять результаты собственных научных исследований с литературными сведениями

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Современные проблемы биологии» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» базовой части, осваивается в 1 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-1.1 - демонстрировать знания по современным актуальным проблемам, основным открытиям и методологическим разработкам в области биологических и смежных наук.

УК-4.3-Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат.

ОПК -3.3-Владеет методологией прогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности

ОПК -4.2-Способен применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической

экспертизы

ОПК -8.3-Владеет способностью творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности

4. Содержание дисциплины (модуля): Общие проблемы современной биологии. Генетические аспекты современных биологических проблем. Физиологические аспекты актуальных проблем биологии.

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля): 4 зачетные единицы, 144 часов.

6. Форма контроля- экзамен и курсовая в 1 семестре.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «История и методология биологии»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Целью изучения дисциплины является изучение закономерностей прогресса знаний в данной области. Это не ограничивается лишь описанием важнейших событий в науке или даже выделением генеральных линий и главных этапов в ее развитии, а также описывает то, что было достигнуто наукой в тот или иной период, как и благодаря чему, были достигнуты успехи биологии.

Задачи курса: отобрать из всего многообразия фактов, имен и событий то, что характеризует линию развития науки о жизни и одновременно раскрывает характер и уровень конкретных биологических знаний и представлений определенной эпохи, т.е. фактический материал, которым располагала та или иная эпоха и на основе которого складывались, развивались и преобразовывались ведущие концепции биологии.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «История и методология биологии» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» базовой части, осваивается во 2 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-2.3 - владеть навыками критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений.

ОПК -7.1-Демонстрирует знания основных источников и методов получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры

ОПК -7.2-Способен выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания; разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности

ОПК -8.1-Демонстрирует знания типов современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности

4. Содержание дисциплины (модуля): Первоначальные представления о

живой природе. Эпоха Возрождения и революция в идеологии и естествознании. Формирование основных биологических наук. Развитие в Биологии XX в. цитологии, физиологии животных и растений, биохимии, эволюционного учения, учения о биосфере, генетике. Новейшие направления биологических исследований.

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля): 3 зачетные единицы, 108 часов.

6. Форма контроля- зачет во 2 семестре.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Управление проектами в профессиональной деятельности»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины заключается в получении обучающимися теоретических знаний об основах управления программами и портфелями проектов, процедурах управления проектом на этапах его жизненного цикла с последующим применением полученных знаний и практических навыков в своей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. Изучение студентами основных функциональных областей управления проектами, в том числе основ управления поставками и контрактами в проекте, управления качеством проекта, управления ресурсами, коммуникациями и рисками в проекте;
2. Овладение студентами умениями применять теоретические положения управления программами и портфелем проектов в профессиональной деятельности, в том числе: определять цели и этапы управления портфелем проектов, формировать портфель проектов, согласно стратегии развития компании, управлять программой;

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Управление проектами в профессиональной деятельности» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» базовой части, осваивается в 1 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

УК-1.1 - использовать системный подход для критической оценки проблемных ситуаций и разработки стратегии действий.

УК-2.1-Способен определить на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения на всех этапах реализации с учетом имеющихся ресурсов

УК-2.2-Способен управлять командой проекта в соответствии с заданными целями и запланированными результатами на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3.1-Способен организовать работу команды и делегировать полномочия с последующим контролем качества исполнения поставленных задач

УК-3.2-Владеет навыками разработки стратегии управления командой для достижения поставленной цели.

4. Содержание дисциплины (модуля): Современные концепции управления проектом. Базовые понятия и определения. Основные группы процессов управления проектом. Основные подсистемы управления проектом в рамках системного подхода.

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля): 3 зачетные единицы, 108 часов.

6. Форма контроля- зачет в 1 семестре.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Педагогика и психология высшей школы»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Целью предлагаемого курса является ознакомление магистрантов с общей проблематикой психологии и педагогики высшей школы, теоретическими и методологическими основами обучения и профессиональной подготовки, с формами анализа и организации взаимодействия преподавателей и студентов в учебной и воспитательной деятельности.

Задачи курса:

- заложить теоретические основы для освоения закономерностей становления специалиста в образовательном процессе высшей школы и построения педагогического процесса как системы личностного и профессионального самоопределения студента;
- формирование способности применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях;
- формирование готовности использовать современные технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса.
- обеспечить готовность магистрантов к нестандартным профессиональным задачам.
- развитие профессиональной направленности мышления и компетентности будущего преподавателя высшей школы;
- формирование у будущего преподавателя высшей школы готовности к реализации основных образовательных программ и учебных планов высшей школы.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Педагогика и психология» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» базовой части, осваивается в 3 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

УК-5.2-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-5.3-Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач

УК-6.1-Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания

УК-6.2- Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям

УК-6.3-Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

ОПК-1.1-Демонстрирует знания по современным актуальным проблемам, основным открытиям и методологическим разработкам в области биологических и смежных наук

4. Содержание дисциплины (модуля): Теоретико-методологические основы современного профессионального образования. Личность в образовательной среде. *Обучение как непрерывный и целостный процесс образования личности. Психология деятельности и проблемы обучения в высшей школе.* Интерактивные и активные методы обучения. Психологические основы проектирования и организации ситуаций совместной продуктивной деятельности преподавателя и студентов. *Организационные формы обучения в высшей школе.*

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля): 3 зачетные единицы, 108 часов.

6. Форма контроля- экзамен в 3 семестре.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Специальные главы физических и химических наук»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Целью изучения дисциплины является освоения дисциплины (модуля): углубить и систематизировать знания по биофизике, изучающей физические свойства биообъектов, физико-химические процессы, лежащие в основе их функционирования. Биологические законы базируются на общих закономерностях физики и химии. Последовательное рассмотрение различных проявлений жизни с позиций физики и физикохимии позволит правильно толковать жизненные явления и процессы нарушения жизнедеятельности.

Задачи курса:

- изучение основных физических свойств, присущих живым клеткам, тканям, органам и организму в целом;
- раскрытие механизмов биофизических процессов, протекающих в организме человека;
- обучить умению проводить биофизические исследования;
- освоить методики регистрации электрических свойств живых тканей

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Специальные главы физических и химических наук» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» базовой части, осваивается во 2 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-1.2Способен анализировать тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку

ОПК - 2.2-Способен творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интерации различных методических подходов

ОПК -4.1-Демонстрирует знания теоретических основ, методов нормативной документации в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий/, методы тестирования эффективности и безопасности продуктов технологических производств

ОПК -5.1-Демонстрирует знания теоретических основ и практический опыт использования различных биологических объектов в промышленных биотехнологических процессах

ОПК -5.2-Способен применять критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах деятельности

ОПК -5.3-Владеет опытом работы с перспективными для биотехнологических процессов живыми объектами. в соответствии с направленностью программы магистратуры

4. Содержание дисциплины (модуля): Химический состав клетки. Биологически активные соединения. Физические свойства тканей организма. Механизмы электрогенеза в биосистемах. Биохимия и биофизика систем органов человека.

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля): 5 зачетные единицы, 180 часов.

6. Форма контроля- экзамен во 2 семестре.

Дисциплины вариативной части (обязательные дисциплины)

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Экология растений»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель курса «Экология растений» формирование научного взгляда на экологические проблемы. Дать студентам фундаментальные знания об основных закономерностях и принципах, определяющих распространение и динамику численности растительных организмов, структуру и динамику фитоценозов, организацию и функционирование экосистем. Экологическую роль растений в

биосфере. Обозначить основные глобальные экологические проблемы, пути их разрешения, дать основы рационального использования природных ресурсов планеты. Познакомить с влиянием различных факторов на растения. При прохождении курса студенты получают представление о сочетании эмпирических и теоретических подходов, о соотношении фундаментальных и прикладных задач в экологии.

Задачи: на основе полученных теоретических и практических знаний выработать у слушателей навыки и умения описывать растения, анализировать полученные данные, делать соответствующие выводы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экология растений» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части, осваивается в 3 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС-1.1- Демонстрирует знания по основам ведения научного исследования при постановке и разработке научной проблемы, научного анализа

4. Содержание дисциплины (модуля): Предмет, методы и задачи экологии. Место экологии в системе наук. Краткая история экологии. Типы растений по отношению к свету. Приспособления растений к слабому освещению. Тепловой режим и его значение для растений. Типы растений по отношению к водному режиму. Приспособления растений к недостатку влаги. Газовый состав воздуха и его значение. Взаимоотношения с животными. Взаимоотношения с микроорганизмами. Различные типы классификации. Экологический мониторинг.

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) 3 зачетные единицы (108 часов)

6. Форма контроля - экзамен, курсовая работа в 3 семестре.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Экология животных»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель курса «Экология животных»: ознакомления студентов с основами экологии и географии животных и является дополнением и детализацией к курсам по общей экологии и биогеографии.

Задачи: Учебная задача – сформировать представление студентов об отношениях особей, популяций и сообществ животных с факторами среды, специфики пространственно-временного распределения животного населения в пределах основных единиц биосферы. Осветить проблемы экологической угрозы животному населению и его охраны.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экология животных» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части, осваивается в 1 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС-1.2- Способен к аргументованному подбору методов исследований, формулированию выводов и практических рекомендаций на основе проведенного анализа

- 4. Содержание дисциплины (модуля):** Экология - ее отношение с другими науками; Подразделения экологии: аутэкология, синэкология. Абиотические факторы, Биотические факторы, гомотипические и гетеротипические реакции. Динамика популяций. Синэкология. Автотрофный и гетеротрофные компоненты. Биологический контроль химической среды. Продуцирование. Дыхание. Свойства гомеостаза, механизмы гомеостаза: обратная связь. Энергия в экосистемах. Экологические пирамиды. Элементарная (локальная) популяция, Экологическая, географическая популяции. Основные характеристики популяций. Колебания численности; экологическая стратегия популяций.
- 5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)** 4 зачетные единицы (144 часа).
- 6. Форма контроля** - экзамен в 1 семестре.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Эволюционная экология»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель курса «Эволюционная экология» - ознакомление магистрантов с экологическими закономерностями эволюции, их особенностями в условиях гор, экологическими механизмами поддержания популяционной гетерогенности, сопряженностью эволюции, ландшафтов и биоты Кавказа.

Задачи: Познакомить с эволюцией органического мира; дать представление о комплексности экологических взаимодействий; определить роль экологических факторов в эволюционном процессе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Эволюционная экология» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части, осваивается в 3 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС-1.1- Демонстрирует знания по основам ведения научного исследования при постановке и разработке научной проблемы, научного анализа

4. Содержание дисциплины (модуля): Эволюционная экология как теоретическая основа общей экологии и биологии. Предмет и методы эволюционной экологии. История развития эволюционных идей. Эволюция как процесс прогрессивной экспансии жизни на земле, совершающийся на основе создания в ходе филогенеза отдельных групп новых экологических ниш. Системы интеграции, определяющие структуру природы по С.С. Шварцу: видовая и биогеоценотическая. Биологическая специфичность вида и видообразования. Генетические основы преобразования популяции. Экологические механизмы поддержания генетической разнородности популяции. Экологические механизмы преобразования генетической структуры популяции. Видообразование в группах *Pitymys*, *Sicista*, *Talpa*, *Erinaceus*. Развитие при разных условиях и изменения конституции особи вида. Корреляции при изменении процессов развития как механизм обеспечения прогрессивной эволюции, освоения новой среды обитания. Экологические основы макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции. Основные правила и закономерности эволюции. Дивергенция и конвергенция, филогенез, адаптивная радиация. Правила эволюции групп. Эволюция органов и

функций. Гетеробатмия. Понятие прогресса в эволюции. Антропогенез.

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) 4 зачетные единицы (144 часа).

6. Форма контроля - экзамен в 3 семестре.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Биологические исследование Кавказа»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель курса «Биологические исследование Кавказа» установление закономерностей приспособления живых организмов к изменяющимся условиям среды, стало одной из центральных проблем современной биологии.

Задачи: своевременное отражение в содержании образования результатов развития науки; последовательная реализация внутри- и междисциплинарных логических связей; рациональное распределение учебного времени по темам курса и видам учебных занятий; улучшение планирования и организации самостоятельной учебных занятий студентов с учетом их бюджета времени, полноценное обеспечение самостоятельной работы учебной литературой и др. информационными источниками; активизация познавательной деятельности студентов, развитие их творческих способностей, усиление взаимосвязи учебного и исследовательского процесса.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Биологические исследование Кавказа» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части, осваивается в 1 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

УК-5.3- Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач

ПКС -2 .1- Демонстрирует знания современных методов обработки и интерпретации биологической информации, современной аппаратуры и информационно-коммуникационные технологии при выполнении полевых и лабораторных биологических, экологических работ

ПКС -2 .2- Способен эксплуатировать современную аппаратуру и информационно-коммуникационные технологии при выполнении полевых и лабораторных биологических, экологических работ, применять современные методы обработки и интерпретации биологической информации при проведении научных исследований

4. Содержание дисциплины (модуля): Практическая деятельность человека – растениеводство, животноводство, охота, рыболовство, лесоиспользование - источники знаний о флоре и фауне Кавказа. Накопление сведений о растительном и животном мире с древних времен до 18 века. Труды античных и средневековых исследователей флоры и фауны Кавказа. Этапы изучения растительного и животного мира в 18 веке. Академические экспедиции на Кавказ, их значение для развития отечественной биологической науки. Основные этапы создания и функционирования Кавказского Музея. Биологические исследования в области флористики А.И. Галушко, Ю.Е. Кос, И.Д. Ярошенко, Е.В. Шифферс, И.С.

Косенко, М.Д. Алтухов. Климат, внутренние воды, почвы Кавказа. История геологического развития Кавказа. **5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)** 4 зачетные единицы (144 часа).

6. Форма контроля - экзамен в 1 семестре.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Эколого-географические закономерности организации высокогорных экосистем»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью курса «Эколого-географические закономерности организации высокогорных экосистем» является формирование у магистра представления о закономерностях развития экологических систем в горах (на примере Кавказа). Одним словом, высотная поясность и ее структура – характерные черты горных ландшафтов, их сложных и тонких связей с равнинными ландшафтами.

Задачи: познание основных когорт, типов и вариантов поясности горных ландшафтов; получение навыков по отображению на картосхеме Кавказа высотно-поясную структуру Кавказа; приобретение способности объективно оценивать влияние высотнопоясной структуры на живые организмы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Эколого-географические закономерности организации высокогорных экосистем» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части, осваивается в 2 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

УК-6.3- Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

ПКС-1.1- Демонстрирует знания по основам ведения научного исследования при постановке и разработке научной проблемы, научного анализа

ПКС -2 .2- Способен эксплуатировать современную аппаратуру и информационно-коммуникационные технологии при выполнении полевых и лабораторных биологических, экологических работ, применять современные методы обработки и интерпретации биологической информации при проведении научных исследований

4. Содержание дисциплины (модуля): Характеристика когорты, типа, подтипа и варианта поясности. Вклад биогеографов, почвоведов, географов, биологов в изучении биологического взаимодействия биоты гор и равнин. Причины многообразия видов в горах. Характеристика географического положения, климата, почвенного покрова, растительности и терионаселения. Особенности географического положения климата, почвенного покрова, растительности и животного населения.

- 5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) 5 зачетные единицы (180 часов).**
6. Форма контроля - экзамен в 2 семестре.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Биологическая оценка среды»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью курса «Биологическая оценка среды» является исследование степени загрязненности окружающей среды с помощью живых организмов.

Задачи: ознакомление с современными методами и объектами биоиндикационных исследований; дать обзор основных результатов и проблем биоиндикационных исследований; изучить новые методические подходы и объекты в биоиндикации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Биологическая оценка среды» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части, осваивается в 3 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС-1.2- Способен к аргументированному подбору методов исследований, формулированию выводов и практических рекомендаций на основе проведенного анализа

ПКС -2 .2- Способен эксплуатировать современную аппаратуру и информационно-коммуникационные технологии при выполнении полевых и лабораторных биологических, экологических работ, применять современные методы обработки и интерпретации биологической информации при проведении научных исследований

4. Содержание дисциплины (модуля): Составление программы биомониторинговых исследований уровня биоиндикации. Комплексная программа биоиндикационных исследований. Организмы почвы в биоиндикационных исследованиях. (Почвенные беспозвоночные /мезофауна/ - биоиндикаторы промышленных загрязнений). Биологическая индикация загрязнения водоемов. Гидробиологический мониторинг Индикация загрязнения водоемов по состоянию организмов, популяций и биоценозов. Биоиндикация состояния растительного покрова. Лихеноиндикация, её значение. Грибы в системе биоиндикации радиационных нагрузок. Высшие растения - индикаторы антропогенного загрязнения.

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) 3 зачетные единицы (108 часов).

6. Форма контроля - зачет в 3 семестре.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Биология растительной клетки»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель курса: «Биология растительной клетки» формирование научного взгляда на особенности строения и функции растительной клетки, химического строения компонентов, особенности формирования структурных компонентов, характерных

для растительной клетки. Выработка понимания фундаментальных законов биологии и эволюции растительной клетки.

Задачи: дать необходимый объем теоретических знаний, практических умений и навыков, которые позволяют подготовить молодого специалиста в соответствии с современными требованиями к осознанной деятельности в области биологии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Биология растительной клетки» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части, осваивается в 2 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС-1.1- Демонстрирует знания по основам ведения научного исследования при постановке и разработке научной проблемы, научного анализа

ПКС -2 .1- Демонстрирует знания современных методов обработки и интерпретации биологической информации, современной аппаратуры и информационно-коммуникационные технологии при выполнении полевых и лабораторных биологических, экологических работ

4. Содержание дисциплины (модуля): Цитология, как наука. Основные этапы развития науки. Методы и задачи, термины и понятия, история открытия органоид растительной клетки. Характеристика растительной клетки. Методы изучения растительной клетки. Основные компоненты растительной клетки. Ядро, цитоплазма, пластиды и др. компоненты клетки. Характеристика растительных тканей. Меристемы, покровные, основные, проводящие, механические. Методы изготовления препаратов для световой микроскопии. Сущность и методы фиксации микрообъектов. Способы уплотнения (заливки). Микротомия с использованием салазочных, ротационных микротомов. Метод замораживания. Сущность и методы окраски микропрепаратов и их заключения в бальзам, смолы, желатин. Виды микропрепаратов - срезы, мазки, отпечатки, пленки.

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) 3 зачетные единицы (108 часов).

6. Форма контроля - зачет во 2 семестре.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Флора и растительность КБР»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель курса: «Флора и растительность КБР» ознакомить студентов с причинами и последствиями обеднения видового состава растительного покрова Земли, состоянием изученности и путями охраны дикорастущих полезных, редких и исчезающих растений КБР, формами охраняемых территории и их роли в сохранении растительного мира.

Задачи: на основе полученных теоретических и практических знаний выработать у студентов: навыки и умения описывать растения, анализировать полученные данные, делать соответствующие выводы; изучить классификацию высших растений; распространение растений и их значение в природе; использование растений КБР человеком в древности и в современных условиях; охранные мероприятия для сохранения биоразнообразия КБР.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Флора и растительность КБР» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части, осваивается в 3 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС-1.2- Способен к аргументированному подбору методов исследований, формулированию выводов и практических рекомендаций на основе проведенного анализа

4. Содержание дисциплины (модуля): Предмет и задачи курса «Флора КБР». Понятие о флоре. Отдел Водоросли КБР, Грибы КБР, Отдел Лишайники КБР, Мхи КБР, Голосеменные КБР, Дендрофлора КБР, Охрана редких и исчезающих видов, Инвентаризация редких и исчезающих видов в мировом масштабе, страны, КБР, Охраняемые территории и их роль в сохранении редких и исчезающих видов.

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) 3 зачетные единицы (108 часов).

6. Форма контроля - зачет в 3 семестре.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Биоразнообразие экосистем Центрального Кавказа и проблемы устойчивого развития»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель курса «Биоразнообразие экосистем Центрального Кавказа и проблемы устойчивого развития» получение теоретических знаний о базовых концепциях в изучении биоразнообразия и практических навыков в области проблем его сохранения; формирование мировоззренческих представлений и, прежде всего, системного подхода к изучению биоразнообразия как широкого спектра дисциплин в науках о Земле; овладение методами анализа и оценки биоразнообразия на различных уровнях организации биосферы для практического применения в области экологического мониторинга, сохранения биологического разнообразия с учетом основных стратегий его восстановления, обеспечения безопасности и устойчивого взаимодействия человека с природной средой и обществом.

Задачи: способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы; готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Биоразнообразие экосистем Центрального Кавказа и проблемы устойчивого развития» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части, осваивается в 3 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС-1.2- Способен к аргументированному подбору методов исследований, формулированию выводов и практических рекомендаций на основе проведенного

анализа

- 4. Содержание дисциплины (модуля):** Понятие биоразнообразия и его трактовка. Предмет и задачи биоразнообразия. История развития научных взглядов. Феномен биоразнообразия, богатство видов и факторы его формирования. Современные представления о биологическом разнообразии. Современные направления исследований по оценке, сохранению биологического разнообразия и практические действия международного сообщества. Международные программы изучения биоразнообразия, национальные стратегии. Международная программа «Биологическое разнообразие». Международная программа «Диверситас». Национальная стратегия России и план действий по сохранению биоразнообразия.
- 5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)** 3 зачетные единицы (108 часов).
- 6. Форма контроля** - зачет в 3 семестре.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Экологический мониторинг и экспертиза»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель курса «Экологический мониторинг и экспертиза» состоит в формировании представлений о теоретических основах и принципах организации системы экологического мониторинга.

Задачи: научить применять теоретико-методологические подходы и методические приемы экологического мониторинга при анализе функционирования, динамики и устойчивости природных и природно-антропогенных экосистем, умело и эффективно использовать полученные знания для оптимизации системы «природная среда – человеческое общество» и содействия достижению целей концепции устойчивого развития.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экологический мониторинг» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части, осваивается в 3 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС -2 .2- Способен эксплуатировать современную аппаратуру и информационно-коммуникационные технологии при выполнении полевых и лабораторных биологических, экологических работ, применять современные методы обработки и интерпретации биологической информации при проведении научных исследований

4. Содержание дисциплины (модуля): Введение. Экологический мониторинг как научная дисциплина. Содержание, цели и задачи, значение, краткая история и этапы становления. Методологические принципы и подходы. Системный подход, принцип эмерджентности; сравнение и аналогии; наблюдение, анализ, прогноз, оценка. Структура экологического мониторинга. Правовое обеспечение экологического мониторинга. Техногенные системы и их взаимодействие с окружающей средой. Проблемная суть противоречий между экономикой и экологией. Промышленность и энергетика. Экологические проблемы

многоотходного производства, гидроэлектростанций и ТЭЦ. Агроэкология, экологические последствия химической и водной мелиорации, деятельности животноводческих комплексов. Урбанизация, экологические проблемы большого города. Рекреационное природопользование как современная тенденция, издержки рекреационного освоения горных территорий.

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) 3 зачетные единицы (108 часов).

6. Форма контроля - зачет в 3 семестре.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Биоиндикации и биотестирование загрязнения природной среды»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель курса «Биоиндикации и биотестирование загрязнения природной среды» дать представление о предмете, его месте в системе наук и сформировать знания об основных современных методических подходах биоиндикации и биотестировании, основам наблюдений за загрязнением окружающей природной среды.

Задачи: овладение способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития; овладение практическими навыками и умениями слежения за состоянием экологических систем (экологический мониторинг); овладение прикладными знаниями по оптимизации воздействий на окружающую среду в различных видах деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Биоиндикации и биотестирование загрязнения природной среды» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части, осваивается в 3 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:
ПКС -2 .2- Способен эксплуатировать современную аппаратуру и информационно-коммуникационные технологии при выполнении полевых и лабораторных биологических, экологических работ, применять современные методы обработки и интерпретации биологической информации при проведении научных исследований

4. Содержание дисциплины (модуля): История биомониторинга, биоиндикации и биотестирования. Основные направления развития подходов и методов биологического мониторинга. Преимущества биомониторинга, его место в системе экологического мониторинга, цели и задачи биомониторинга. Формы биоиндикации. Требования к организмам-индикаторам. Уровни биоиндикационных исследований: субклеточный, клеточный, тканевом, организменный, популяционно-видовом, экосистемном, биосферном. Специфичность методов исследования для каждого уровня организации живого. Виды биологического разнообразия организмов, экологические группы организмов по отношению к различным факторам среды, основные способы

оценки разнообразия. Понятие о биотестировании, области применения, тест-объекты, требования к тест-объектам, тест-системы. Биотестирование загрязнений воздуха, почвы, пресных водоемов и сточных вод.

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) 3 зачетные единицы (108 часов).

6. Форма контроля - зачет в 3 семестре.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Заповедное дело»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель курса «Заповедное дело»: формирование представлений об основных типах особо охраняемых природных территорий и различий между ними. Изучение теоретикометодологических основ и практики заповедного дела, развитие экологических знаний и ценностей ориентации студентов на основе изучения системы территориальной охраны природы в глобальном, национальном и региональном аспектах и в ее историческом развитии.

Задачи: формирование знаний о территориальной охране природы как одном из основных направлений государственной природоохранной политики нашей страны и важном инструменте охраны биоразнообразия масштабах планеты; формирование у студентов комплексного общенаучного подхода к поиску оптимальных путей управления системой ООПТ, развитие нормативного компонента экологических знаний и ценностных ориентаций; выработка навыков развития общественной поддержки уникальной системы ООПТ России ее национального достояния, имеющего огромное значение для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия в глобальных системах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Заповедное дело» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части, осваивается в 3 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:
ПКС-1.2-Способен к аргументированному подбору методов исследований, формулированию выводов и практических рекомендаций на основе проведенного анализа

4. Содержание дисциплины (модуля): Исторические основы формирования заповедных территорий. История заповедного дела в СССР и России. Правовые основы заповедного дела в России. Особенности организации и система особо охраняемых природных территорий России. Особенности организации и система особо охраняемых природных территорий Кабардино-Балкарской республике.

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) 3 зачетные единицы (108 часов).

6. Форма контроля - зачет в 3 семестре.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Пресноводная фауна КБР»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель курса «Пресноводная фауна КБР» ознакомить магистрантов в контексте профиля их обучения «Биоэкология» и формирования соответствующих компетенций с биоразнообразием гидрофауны КБР, выработать у них фаунистическое мышление в связи с необходимостью сохранения биологической полноценности воды, т.е. способностью обеспечивать в последующих поколениях нормальную жизнедеятельность человека и организмов, в которых он заинтересован.

Задачи: овладеть методами ведения фаунистических сборов и камеральной обработки различных групп гидробионтов; изучить тонкую морфологию и таксономически значимые признаки различных видов гидробионтов для ведения определительной работы; ознакомиться с основными систематическими группами гидробионтов; изучить фауны различных водоемов и водотоков КБР; научиться вести гидробиологический мониторинг поверхностных вод КБР и расчет ущерба водным биоресурсам от антропогенной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Пресноводная фауна КБР» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части, осваивается в 3 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: ПКС-1.2-Способен к аргументованному подбору методов исследований, формулированию выводов и практических рекомендаций на основе проведенного анализа

4. Содержание дисциплины (модуля): Предмет, методы, структура, задачи; формирование необходимой системы экологических и гидробиологических понятий и терминов. Вода как среда обитания. Основы жизнедеятельности водных животных. Жизненные формы гидробионтов. Зоопланктон, зообентос, нейстон, планктон, нектон. Гидрографическая сеть КБР. Реки, озера, оросительные каналы и пруды; их основные характеристики: гидрологический и гидрохимический режим. Реки КБР. Речная система, речной бассейн, водосборная площадь. Морфология речной долины. Придаточные водоемы: закосы, затоны, рукава, протоки. Речной сток. Условия жизни в реке. Уровненный и паводковый режим, гидрограф горной реки, скорость течения, прозрачность, температура, солевой состав воды, характер грунтов. Озера КБР. Морфология озерной котловины. Классификация озер по генезису, трофности, степени загрязненности (сапробности). Пруды КБР. Естественные и искусственные (плотинные, копаные, наливные) пруды. Условия жизни в прудах. Каналы и водоемы оросительной системы, разнообразие их назначения.

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) 3 зачетные единицы (108 часов).

6. Форма контроля - зачет в 3 семестре.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Биогеография»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель курса «Биогеография» является приобретение студентами общетеоретических знаний о географическом распределении организмов и их сообществ по земному шару и способности применять основные понятия в области биогеографии, необходимые для формирования естественнонаучного мировоззрения в практической деятельности биолога.

Задачи: дать знания об основных закономерностях распределения живых организмов на земле; показать географические закономерности дифференциации живого покрова суши; изучить основы хорологии (учение об ареале) и закономерности современного географического распространения основных групп живых организмов, типы и причинность конфигурации и разрывов ареалов; рассмотреть основные причины, обусловившие динамику ареалов и изменение состава живых организмов; рассмотреть флористическое и фаунистическое районирование суши, дать характеристику фаунистических и флористических областей; изучить состав, структуру и охарактеризовать особенности фаунистических и флористических элементов представленных на территории России и КБР; дать характеристику основных типов биомов суши; рассмотреть типы современного районирования;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Биогеография» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части, осваивается в 3 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:
ПКС-1.1- Демонстрирует знания по основам ведения научного исследования при постановке и разработке научной проблемы, научного анализа

4. Содержание дисциплины (модуля): Введение. Биогеография как наука.

Основы учения об ареале. Ареалогия. Флористическое и фаунистическое районирование суши. Биофилоты. Географические закономерности дифференциации живого покрова суши. Основные типы биомов суши. Региональные проблемы человечества.

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) 3 зачетные единицы (108 часов).

6. Форма контроля - зачет в 3 семестре.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Учение о высотно-поясной структуре»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью курса «Учение о высотно-поясной структуре» является формирование у студента представления о закономерностях развития экологических систем в горах (на примере Кавказа). Одним словом, высотная поясность и ее структура – характерные черты горных ландшафтов, их сложных и тонких связей с равнинными ландшафтами.

Задачи: познание основных когорт, типов и вариантов поясности горных

ландшафтов; получение навыков по отображению на картасхеме Кавказа высотнопоясную структуру Кавказа; приобретение способности объективно оценивать влияние высотнопоясной структуры на живые организмы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Учение о высотно-поясной структуре» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части, осваивается в 3 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПКС-1.1- Демонстрирует знания по основам ведения научного исследования при постановке и разработке научной проблемы, научного анализа

4. Содержание дисциплины (модуля): Характеристика когорты, типа, подтипа и варианта поясности. Вклад биогеографов, почвоведов, географов, биологов в изучении биологического взаимодействия биоты гор и равнин. Причины многообразия видов в горах. Характеристика географического положения, климата, почвенного покрова, растительности и терионаселения. Особенности географического положения климата, почвенного покрова, растительности и животного населения.

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) 3 зачетные единицы (108 часов).

6. Форма контроля - зачет в 3 семестре.

Факультативные дисциплины

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Геном человека»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Целью является ознакомление студентов с современными научными данными по проблеме генома человека, молекулярной генетики и биологии.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Геном человека» относится к факультативным дисциплинам, осваивается во 2 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-2.3 - владеть навыками критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений.

4. Содержание дисциплины (модуля): Проект «Геном человека». Определение нуклеотидной последовательности генома человека. Генетическое картирование. Физические карты низкого и высокого разрешения. Структура генома человека. Организация генетического материала человека.

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля): 3 зачетные единицы, 108 часов.

6. Форма контроля-зачет во 2 семестре.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины «Биология клетки»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля).

Целью является формирование знаний биологических процессов и законов, происходящих в живой клетке.

Задачи:

Сведения о строении и функционировании клеток разного происхождения: бактерии, растения, животных.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Биология клетки» относится к факультативным дисциплинам, осваивается в 3 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:
ОПК-2.1 - демонстрировать знания теоретических основ традиционных и современных методов исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры.

4. Содержание дисциплины (модуля): История учения о клетке. Структурные компоненты клетки. Жизненный цикл клетки. Питание клетки.

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля): 3 зачетные единицы, 108 часов.

6. Форма контроля- зачет в 3 семестре.