

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЯМ), ПРАКТИКАМ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 06.04.01 БИОЛОГИЯ
НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

БАЗОВАЯ ЧАСТЬ ООП

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «История и философия науки»

1. Цели задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является развитие и формирование у студентов: формирование у студентов понимания сущности науки, её особенностей, основных характеристик и места в жизни человека, общества и государства; выработка навыков философского и научного мышления, способности глубокого философско-мировоззренческого осмысления научных проблем.

Задачи дисциплины:

- формирование у будущих биологов философского подхода к исследованию сущности науки, к сложным проблемам научной теории и практики;
- обеспечение глубокого понимания обучаемыми, что наука является не простым инструментом получения новых знаний, а важнейшим средством воплощения в жизни и деятельности современного общества идей и ценностей, принимаемых людьми в качестве основополагающих социальных и индивидуальных ориентиров;
- выработка у всех обучаемых правильных методологических установок в объяснении сущности науки, её генезиса и системы; навыков философско-научного анализа её феноменов; основных подходов к воспитанию научного мировоззрения как у профессиональных биологов, так и у всех граждан;
- формирование у выпускников понимания необходимости применения в исследовательской деятельности важнейших положений философии науки в качестве методологии познания явлений природы и общества.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Базовая часть Блок Б1. Б. Изучается во 2 и 3 семестрах. Учебная дисциплина » предполагает межпредметные связи с курсами «Философия», «Социология», «Концепции современного естествознания».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

общекультурные компетенции (ОК):

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

ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: специфику философского познания человека, природной и социальной реальности; основные теории в области социальной философии и философской антропологии, базовые политологические и социологические концепции;

уметь: формулировать и осмысливать философские проблемы, работать с научной литературой, критически анализировать и оценивать научную информацию;

владеть: понятийным аппаратом философии, социологии, политологии, навыками анализа и систематизации информации, поиска и отбора новой информации, необходимой для изучения поставленной проблемы.

4. Содержание учебной дисциплины

Предмет и основные концепции современной философии науки. Наука в культуре современной цивилизации, её роль как социального института. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции. Структура научного знания. Диалектика науки как процесс порождения нового знания. Понятие и сущность научной революции. Типы научной рациональности. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетных единицы, 180 часов.

Итоговый контроль: зачет, 2 семестр, экзамен- 3 семестр.

Автор-составитель: доцент кафедры философии, истории, политологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского кандидат философских наук В.Д. Емельяненко.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является достижение коммуникативной компетентности, уровень которой позволяет использовать иностранный язык в научной работе магистрантов, а также в целях активизации профессиональной работы после окончания магистратуры.

Задачами учебной дисциплины являются:

углубление профессиональных знаний посредством иностранного языка,

- изучить речевые нормы иностранного языка;
- снабдить необходимым лексическим запасом по изучаемым темам;
- совершенствовать навыки владения всеми видами речевой деятельности в

различных коммуникативных ситуациях;

- формировать умение работать с различными источниками информации на иностранном языке, анализировать и систематизировать полученную информацию;

- способствовать расширению профессионального кругозора в сфере приобретаемой профессиональной подготовки.

Обучающиеся должны овладеть определенными умениями и навыками устной и письменной речи, усвоить необходимый для этого минимум грамматических конструкций, лексических единиц и формул речевого общения.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Базовая часть Блок Б1. Б. Изучается в 1 и 2 семестрах.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных (ОК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- 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).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- один из иностранных языков на уровне делового общения;
- нормы изучаемого иностранного языка, культурно-исторические реалии, нормы этикета страны изучаемого языка;

уметь:

- пользоваться иностранным языком в профессиональном общении;
- применять полученные знания в письменной и устной речи на изучаемом языке и понимать речь на слух;
- сделать устное сообщение, доклад, обзор;
- свободно выражать свои мысли адекватно используя разнообразные языковые средства с целью выделения релевантной информации;
- аннотировать и реферировать научно-технические и газетные статьи и делать устные сообщения, доклад, эссе.

владеть:

- базовыми навыками аудирования, говорения и письма на немецком языке, лексическим минимумом по изучаемым темам;
- основными коммуникативными грамматическими структурами, наиболее употребительными в письменной и устной речи;
- приемами работы в интернациональной среде;
- основными стилями официального нейтрального и неофициального регистров общения.
- навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и профессиональном общении на иностранном языке; навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по проблемам биологии.

4. Содержание учебной дисциплины

Вводно-корректировочный курс. словарный состав языка как система. Классификация лексики Синтаксис: простые и сложные предложения. Их структура и типы. Особенности научно-технического языка. Газетно-публицистический жанр и его специфические особенности. Чтение и перевод оригинальных научных текстов по биологии. Аннотирование и реферирование статей по биологическим наукам. Подготовка устного сообщения по теме научного исследования. Использование специальной терминологии, неологизмов, стилистически окрашенной лексики. Передача основного содержания статьи в соответствии с планом анализа.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц, 216 часов.

Итоговый контроль: в 1 семестре – зачет, во 2 семестре – экзамен.

Автор-составитель доцент Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского, кандидат педагогических наук Красоткина И.Н.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Педагогика и психология высшей школы»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование у студентов современных научных представлений о закономерностях и механизмах развития педагогических явлений.

Задачи дисциплины:

овладеть системой знаний о педагогическом процессе высшей школы, сфере образования, сущности образовательных явлений;

сформировать представление об использовании психолого-педагогических методов изучения личности; о возможностях и особенностях применения психолого-педагогических результатов в практике современного общества;

показать основные достижения, современные проблемы и тенденции развития педагогики;

раскрыть сущность и специфику педагогической деятельности, организационные основы управления образовательными системами;

обеспечить понимание студентами необходимости использования педагогических компетенций в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Психология и педагогика высшей» относится к базовой части блока Б1.Б. изучается в 1 семестре.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «История», «Культура речи», «Безопасность жизнедеятельности», «История России», «Философия».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных (ОК) и общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- 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);
- 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).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- предмет, функции педагогической науки, ее категориальный аппарат, основные направления педагогических исследований, методы их осуществления;
- сущность образования, обучения, воспитания как социально- педагогических явлений;
- закономерности, принципы, методы, формы обучения и воспитания;
- особенности реализации педагогической деятельности в современном образовании;
- сущность организационно-управленческой деятельности, ее место в системе управления;
- особенности личности и способы их развития;
- способы построения межличностных отношений в группах разного возраста;
- способы профессионального самопознания и саморазвития.
- особенности современной семьи как института социализации личности

уметь:

- использовать психолого-педагогические знания как основу гуманитарной подготовки, повышения духовной, правовой и гражданской культуры;
- осознанно и самостоятельно оперировать психолого-педагогическими понятиями; анализировать научную литературу и ориентироваться в потоке педагогической информации;

- самостоятельно использовать результаты психолого-педагогических исследований в решении практических проблем возникающих в деятельности и общении;
- пользоваться основными методами формирования организационно-управленческой деятельности;
- использовать современные образовательные и информационные технологии;
- пользоваться основными приемами взаимодействия в общении и деятельности;
- самостоятельно использовать полученные знания в решении практических проблем, возникающих в деятельности и общении;
- участвовать в общественно-профессиональных дискуссиях;

владеет:

- навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, определения и решения педагогических задач.
- основами применения полученных знаний в решении профессиональных задач при работе с персоналом и социальными группами
- методиками и техникой психолого-педагогического исследования; использования психодиагностических методов, обработки и интерпретации полученных данных;
- методами психологической и педагогической диагностики для решения различных профессиональных задач;
- современными образовательными технологиями;
- способами создания педагогически целесообразной и психологически безопасной образовательной среды;
- навыками бесконфликтного общения с различными субъектами профессионального процесса;
- профессионально-педагогическими знаниями, стимулирующими активную жизненную позицию.

4. Содержание учебной дисциплины

История возникновения и развития педагогической, психологической науки. Основные понятия педагогики, психологии, их сущность. Объект и предмет изучаемых наук. Воспитание: сущность, назначение, особенности. Историческая и социальная обусловленность процесса воспитания. Цели воспитания в разные исторические периоды развития общества. Специфика процесса воспитания, его особенности. Методы, средства и формы воспитательной работы. Семья как фактор воспитания. Педагоги о роли семьи в воспитании детей. Семья как институт воспитания. Образование как предмет психолого-педагогической науки. Функции и задачи педагогической, психологической науки. Педагогика как наука об образовании человека. Развитие и воспитание личности. Образование как социокультурный феномен и педагогический процесс. Сущность процесса обучения. Воспитание в целостном педагогическом процессе. Организация и управление педагогическим процессом: методы, приемы и средства.

Методы обучения. Формы организации обучения. Инновационные технологии в обучении. Компетентностный подход в образовании. Формирование коллектива и его влияние на личность. Семья как субъект педагогического взаимодействия. Социокультурная среда и социализация личности. Управление образовательными системами. Педагогическое общение.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль: зачет.

Автор-составитель: профессор кафедры педагогики Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор педагогических наук Н.А.. Асташова.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «История и методология биологии»

1. Цели задачи освоения дисциплины

Цели: раскрытие логики развития биологии, как отрасли науки, закономерностей прогресса знаний в данной области; сформировать понимание общих принципов научного мышления, методов современной биологии, истории биологии, тесной взаимосвязи различных областей естественных наук, роли биологии в развитии культуры и общества; сформировать у студентов целостное видение картины современной биологии как одной из фундаментальных частей человеческой культуры и как особого способа общения человека с миром; представить биологию в непрерывном развитии и преодолении неопределенностей и противоречий, создать у магистрантов заинтересованность в непрерывном углублении своих знаний и в расширении кругозора.

Задачи сформировать у студентов способность самостоятельно мыслить и принимать решения в области профессиональной деятельности на основании твердого знания фундаментальных принципов биологии; сформировать устойчивое понятие о научных исследованиях как части человеческой деятельности, направленных на поступательное развитие; познакомить с идеями и биографиями выдающихся ученых-биологов; развивать аналитические способности студентов к осмыслению методологии и задач биологии, подчеркивая особенности развития науки на современном этапе.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Базовая часть Блок Б1. Б. Изучается в 1 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

общекультурная компетенция (ОК):

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

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные этапы становления и развития различных отраслей биологии от биологических представлений в различные исторические эпохи и до наших дней;

уметь: квалифицированно проводить анализ развития отраслей биологических наук по своей специальности;

владеть навыками использования исторического и филогенетического методов применяемых в современной биологии и эффективно использовать их при анализе развития различных отраслей биологии.

4. Содержание учебной дисциплины

Место истории биологии в современном естествознании и в системе гуманитарных наук. Понятие объекта и предмета исследования в биологии. Парадигмы в биологии и их влияние на развитие науки. Факторы, определяющие развитие науки. Интеграция и дифференциация в современной биологии. Биология как интегральная наука. История биологии и классификация биологических наук. Место истории биологии в современном естествознании и в системе гуманитарных наук. Биология в древней Греции, в эпоху эллинизма и в древнем Риме. Биология в средние века Социально-экономические и культурно-исторические условия, общее состояние естествознания и философские воззрения в XV -XVIII веках. Развитие ботанических и зоологических исследований Предпосылки возникновения экологии, учения о биосфере Развитие исследований по

анатомии, физиологии, сравнительной анатомии и эмбриологии животных Эволюционное учение Дарвина

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетных единицы.

Итоговый контроль: экзамен

Автор-составитель: профессор кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор биологических наук А.Д. Булохов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Современные компьютерные технологии в биологии»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель - создание у студента четкой системы знаний о применении компьютерных технологий при получении и обработке информации и данных в биологии.

Задачи: формирование представлений о работе ведущих компьютерных программ; формирование умений по обработке научных данных в биологии.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Блок 1.Б.1. базовая часть. Изучается в 1 семестре.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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

профессиональные компетенции:

- 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);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- принципы работы программ Mapinfo, Statistica, MS PowerPoint, MS Excel; MS Access; Photoshop, CorelDraw; принципы поиска информации в сети Интернет;

уметь:

- пользоваться компьютерными программами Mapinfo, Statistica, MS Access; MS Office, MS Excel; MS Access; CorelDraw, Photoshop.

- искать информацию в сети Интернет;

- знать и уметь обрабатывать научную информацию

- использовать компьютерные программы для презентации результатов исследования.

владеть: навыками освоения компьютерных программ и совершенствованием работы в них.

4. Содержание учебной дисциплины

Информация и способы ее представления. Структурирование текстовой информации. Обработка математической информации. Использование ГИС-технологий в биологических исследованиях. Публикация информации. Обработка информации в программе MS Excel. Обработка информации в программе Statistica. Базы данных Access в систематизации данных. Подготовка стендовых докладов в CorelDraw.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетных единицы, 72 часа..

Итоговый контроль- зачет.

Автор-составитель: доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат биологических наук Н. Н. Панасенко.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Современные концепции науки о растительности»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - сформировать у студентов знания о современном состоянии основных концепций науки о растительности как междисциплинарном комплексе, изучающем отношения растений и условий среды на видовом, популяционном и фитоценоотическом уровнях

Задачи: формирование представлений о месте и значении науки о растительности в системе биологических дисциплин, анализ научных парадигм; формирование знаний о различных разделах науки о растительности

2. Место дисциплины в структуре ООП: Базовая часть Блок Б1.Б Изучается в 1 семестре. Эта междисциплинарная дисциплина использует базовые знания учебных дисциплин бакалавриата: ботаники, экологии растений, фитоценологии, биогеографии, микологии, фитопатологии.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

общекультурные компетенция:

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

общепрофессиональные компетенции:

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

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные концепции науки о растительности и их современное состояние; теоретические основы и базовые понятия основных разделов науки о растительности; уровни организации основных объектов и методы их исследования;

уметь: излагать и критически анализировать информацию по современным концепциям науки о растительности; анализировать содержание основных разделов; излагать и критически анализировать полученную информацию;

владеть: современными концепциями науки о растительности и объяснять причины смены парадигм; способностью критически анализировать концепции аутоэкологии, популяционной экологии, фитоценологии, объектов инфраценоотического уровня: флор, территориальных единиц растительности.

4. Содержание учебной дисциплины

Методология современной науки о растительности. Основные концепции и парадигмы в науке о растительности. Понятие о континууме. История и современное состояние концепции континуума. Л.Г. Раменский и Г. Глизон – основатели концепции. Развитие представлений Раменского-Глизона. Редукционизм и его критика. Ауктэкология (видовой уровень изучения растительности). Тенденции развития экологии морфологии растений (физиогномики). Система жизненных форм К. Раункиера и ее развитие. Российские традиции развития физиогномики Системы И. Г. Серебрякова. Экологическая и

географическая характеристика видов. Экологические группы видов. Эколого-ценотические группы. Эколого-фитоценотические стратегии растений и экологическая ниша. Популяционная биология растений. История и современное состояние популяционного подхода в науке о растительности. Современное состояние популяционной биологии растений в России и Украине. Основные направления изучения популяции растений за рубежом. Фитоценология. Понятие о растительном сообществе. Общая характеристика растительного сообщества. Что такое фитоценоз. Дискуссия о природе растительного сообщества. Полимерная концепция растительного сообщества. Исследования флор и растительности. Типы флор. Анализ состава флор. Анализ факторов, определяющих флору. Альфа-разнообразие. Анализ топографических континуумов. Оценка бета-разнообразия. Территориальные единицы растительности. Симфитосоциология.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль: зачет

Автор-составитель: профессор кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор биологических наук А.Д. Булохов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Теоретическая систематика растений»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель - сформировать у студентов знания о систематике как метанаука, как наука синтеза, как части философии природы и ее методах.

Задачи: формирование знаний о таксономии и филогении, историческом и ботанико-географическом методах систематик; методах типологического анализа, флоро-генетического анализа и синтеза.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Базовая часть Блок Б1.Б. Изучается во 2 семестре.

Дисциплина связана с ботаникой, зоологией, флористикой, геоботаникой, биогеографией.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с **ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

общекультурной компетенции:

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

общепрофессиональных компетенций:

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

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: предмет и объект систематики растений; теоретические основы и базовые понятия систематики растений; методы систематики растений и источники информации; типы систем растений и принципы их построения;

уметь: излагать и критически анализировать информацию по современным методам, используемым систематикой растений; анализировать содержание филогенетических систем; излагать и критически анализировать полученную информацию;

владеть: традиционным методом филогенетической систематики растений и новой филогенетической систематики (кладистики); графическим методом построения кладограмм и филеом.

4. Содержание учебной дисциплины

Предмет и методы теоретической систематики растений Систематика как метанаука, как наука синтеза, как часть философии природы. К. Линней о систематике и ее методах. Таксономия и филогения. Исторический и экологический методы систематики. Методы систематики растений. Географо-морфологический метод систематики растений Источники информации в систематике растений. Единицы биологической систематики. Понятие о таксоне. Ранг таксонов в иерархических системах растений. Системы растений, их типы. Филогения, монофилия, полифилия, парафилия. Единицы биологической систематики. Понятие о таксоне. Ранг таксонов в иерархических системах растений. Род - как типологическая единица и фрагмент филума. Подходы традиционной филогенетической систематики растений и новой филогенетической систематики (кладистики).

Палеоботанические свидетельства и объективная неполнота геологической (палеоботанической) летописи. Систематика ископаемых растений и ее проблемы. Филогения и геносистематика. Проблемы в интерпретации геномных методов исследования родства.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль: зачет.

Автор-составитель: профессор кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор биологических наук А.Д. Булохов.

Б1. В. ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ ООП

Б1. В.ОД

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Флористика и флорогенез»

1. Цели и задачи дисциплины

Цели: освоение флористики как теоретической основы исследования растительного покрова и его охраны; овладение современными флористическими методами.

Задачи: сформировать основные понятия флористики; освоить методы изучения флоры и виды флористического анализа; сформировать представление о флорогенезе;

2. Место дисциплины в структуре ООП

Блок Б.1. В.ОД. Вариативная часть, обязательная дисциплина. Изучается в 3 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки: общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

- готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);
- способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач (ОПК-5);
- способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: базовые понятия флористики, фитогеографии.

уметь: квалифицированно проводить ботанико-географический и экологический анализ флор и ценофлор;

владеть: умениями и навыками использования статистических методов применяемых во флористике и уметь использовать эти методы в обработке полевого и экспериментального материала.

4. Содержание учебной дисциплины

Понятие о флоре. Типы флор: реликтовые, миграционные, ортоселекционные. Виды флористического анализа: таксономический, биологический, географический, экологический, флорогенетический. Географический элемент флоры. Основные географические элементы флоры Евразии. Понятие о географо-генетическом элементе.

Понятие об ареале. Типология ареалов. Палео- и неоэндемизм. Викарные ареалы. Ареалы взаимосвязанных организмов. Понятие гол - и ценоареала.

Принципы флористического районирования. Понятие о фитохороне. Основные единицы районирования: царство, область, провинция, округ, район. Современные подходы к флористическому районированию территорий. Флористические царства Земли.

Проблема сохранения флористического разнообразия.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль: зачет.

Автор-составитель: доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат биологических наук Н.Н. Панасенко.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Клеточная биология»

1. Цели и задачи дисциплины

Цели: изучение клетки как элементарной биологической системы, ее строение, процессов обмена веществ, закономерностей воспроизведения и дифференцировки клеток; формирование у студентов знаний об основах общей цитологии и гистологии.

Задачи: изучение структурных компонентов клетки и их функций, воспроизведения клеток, обменных процессов в клетках; методов гистологического исследования; установление различий между тканями, тканевыми группами и типами; изучение особенностей гистоморфологии тканей, определение их способности к регенерации и самовосстановлению.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Блок Б.1. В.ОД. Вариативная часть, обязательная дисциплина. Изучается в 1 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) по данному направлению:

- 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);

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

- 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);

В результате изучения дисциплины магистр должен:

знать: историю создания клеточной теории и основные положения клеточной теории; современные методы изучения клетки; структурные компоненты клетки и функционально-генетические связи между ними; закономерности воспроизведения клеток; основные обменные процессы в клетках;

уметь: использовать возможности светового микроскопа, анализировать цитологические препараты, планировать цитологические исследования, изготавливать простейшие препараты. анализировать гистологические препараты, планировать гистологические исследования, изготавливать гистологические препараты;

владеть: навыками определения основных структур на цитологических препаратах, муляжах и влажных препаратах; определять структуру, топографию органоидов клетки; проводить сравнительный анализ строения и функций клеток; определять структуру основных тканей; проводить сравнительный анализ строения и функций тканей.

4. Содержание учебной дисциплины

История и методы изучения клетки. Основы клеточной теории. Общность строения клеток прокариот и эукариот. Морфологические особенности клеток в связи с выполняемыми функциями. Структурные компоненты клеток. Молекулярные особенности организации, взаимосвязь между строением, химической организацией и физиологическими функциями клеток и внутриклеточных структур. Клеточный цикл и деление клеток - митоз и мейоз. Норма и патология. Принципы регуляции размножения и злокачественный рост. Развитие половых клеток у животных, человека и семенных растений. Двойное оплодотворение у семенных растений. Система энергообеспечения клетки. Фотосинтез в клетках растений. Клеточный и тканевой уровень организации животных и человека. Основные типы тканей: эпителиальная, ткани внутренней среды, мышечная, нервная. Клетки и межклеточное вещество. Изменения тканей в онто- и филогенезе. Влияние факторов среды на клетки и ткани. Функциональная морфология тканей, межклеточные и межтканевые взаимодействия. Гистогенез и регенерация тканей

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль: зачет.

Автор-составитель: профессор кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор биологических наук Е.В. Зайцева.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Физиология функциональных систем человека и животных»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель - систематизация и углубление знаний с практическим разрешением по отдельным разделам дисциплины с научно-исследовательской составляющей.

Задачи: приобрести знание основных понятий и законов физиологии человека и животных в наиболее сложных и проблемных разделах; познакомить с современными принципами физиологического эксперимента и методологий; - дать практические навыки грамотного ведения эксперимента и оформления его результатов; - создать у студентов целостное представление о научно-исследовательской работе и её роли в современном производстве.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Блок Б.1. В.ОД. Вариативная часть, обязательная дисциплина. Изучается в 3 семестре.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- 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);

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: теоретические основы физиологии животных; процессы и закономерности, протекающие в организме человека и животных; основные принципы ведения научно-исследовательской работы по физиологии человека;

уметь: применять знания для решения профессиональных задач; пользоваться современной производственной, научной, медицинской и компьютерной техникой;

владеть: методами работы с физиологическими процессами организма, использования современных методов исследования и ресурсов Internet; навыками, необходимыми для освоения теоретических основ и методов физиологии человека и животных.

4. Содержание дисциплины

Физиология клетки. Физиология крови, Физиология сердца. Физиология нервно-мышечной системы. Физиология центральной нервной системы. Физиология вегетативной нервной системы. Введение в физиологию сенсорных систем. Зрительная сенсорная система. Слуховая сенсорная система. Хеморецепторные сенсорные системы.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетных единицы.

Итоговый контроль: экзамен.

Автор-составитель: доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат биологических наук Е.В. Ноздрачева.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Цитофизиология»

1. Цель и задача освоения дисциплины

Цель – приобрести знание основных понятий и законов общей и частной цитофизиологии и гистофизиологии применительно к профессиональной деятельности..

Задача – овладеть методами работы с микроскопами и компьютерными программами используемыми в цитофизиологии.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина входит в Блок Б1.В.ОД, Вариативная часть, обязательная дисциплина. Изучается в 4 семестре. Для освоения дисциплины знания сформированные у студентов при изучении дисциплин «Клеточная биология», «Физиология функциональных систем человека и животных».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);
- способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК-4);
- способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: теоретические основы физиологии животных, рассматриваемые в аспекте цитологии и гистологии; процессы и закономерности, протекающие в клетках, тканях организма человека и животных;

основные принципы ведения научно-исследовательской работы;

уметь: применять знания, для решения профессиональных задач; пользоваться современной научной, медицинской и компьютерной техникой;

владеть: методами работы с цитофизиологическими процессами протекающими в организме человека, использования современных методов исследования и ресурсов Internet; навыками, необходимыми для освоения теоретических основ и методов цитофизиологии.

4. Содержание дисциплины

Материалы и методы Материалы и методы цитологического, гистологического и патоморфологического исследования. Методы микроскопии. Строение и принцип работы микроскопа. Компьютерная микроскопия. Особенности взятия цитологического, гистологического и патологического материала для научного исследования. Особенности организации ведения эксперимента. Особенности взятия патологического материала. Изготовление гистологических препаратов и дифференцирование типов тканей. Гистофизиология тканей. Методика бактериологического и вирусологического исследований и химико-токсикологического анализа. Иммунологические исследования в современной медицине

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль: зачет.

Автор-составитель: доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат биологических наук Е.В. Ноздрачева

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Классификация и ординация растительности»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели - практикума – создание у студентов представлений о многообразии растительности, поливариантности подходов к ее классификации; ознакомление с основными методами комплексного анализа ценофлор синтаксонов.

Задачи: освоение теоретической и практической основы и основных подходов к классификации растительности. Овладение методом эколого-флористической классификации, как международного стандарта используемого при классификации любого типа растительности. Использование результатов классификации для

рационального использования, восстановления, проектирования новых охраняемых территорий и создания баз данных для биологического мониторинга.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Базовая часть Блок Б1.В.ОД. Вариативная часть, обязательная дисциплина. Изучается в 3 семестре. Дисциплина связана с ботаникой, зоологией, флористикой, геоботаникой, биогеографией.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с **ФГОС ВО** по данному направлению подготовки:

- - готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);
- - способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9).
- - способностью 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);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные подходы и методы классификации растительности; как использовать результаты классификации для рационального использования, восстановления, проектирования новых охраняемых территорий и создания баз данных для биологического мониторинга;

уметь: выполнять полевых и лабораторных геоботанические и экологические исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы.

владеть: методом эколого-флористической классификации, как международного стандарта используемого при классификации любого типа растительности.

4. Содержание практикума

Теоретические основы классификации растительности. Разнообразие подходов к выделению единиц растительности. Физиономические классификации. Флористический подход к классификации. Техника классификации по методу Браун-Бланке. Основные этапы классификации. Геоботаническое описание как основа классификационного построения. Методика геоботанического описания. Основные синтаксономические ранги, принципы их выделения. Диагностические виды синтаксонов. Геоботаническая таблица как основной документ классификации. Типы геоботанических таблиц. Регламентирование данных синтаксономии. Правила названия синтаксонов. Основные достоинства метода эколого-флористической классификации и перспективы ее использования.

Современные информационные методы в классификации. Количественные классификации. Специальные геоботанические программы для ЭВМ (Turboveg, Megatab, Twinspan, Indicator для MS Excel), их возможности и перспективы использования. Использование ГИС-технологий и синтаксономии в целях комплексного изучения растительного покрова. Значение синтаксономических баз данных и фитоценоариев для экомониторинга.

Авторы-составители: профессор кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор биологических наук А.Д. Булохов; доцент, кандидат биологических наук Ю.А. Семенищенков.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Луговоедение»

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины: создание у студента сформировать у студентов знания о своеобразии лугов как травянистых биогеоценозах, и их ведущих компонентах луговых фитоценозах, которые являются ценнейшими естественными кормовыми угодьями; принципах их классификации и рационального использования и охраны.

Задачи: формирование знаний о месте и значении луговедения в системе биологических дисциплин, принципах классификации лугов; Формирование представлений о принципах рационального использования и охраны лугов.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Базовая часть Блок Б1.В.ОД. Луговедение использует базовые знания учебных дисциплин бакалавриата: ботаники, экологии растений, фитоценологии, биогеографии, микологии, фитопатологии. Изучается в 1 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины Луговедение направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

общефессиональные компетенции:

- готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (**ОПК-3**);
- способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (**ОПК-4**);

профессиональные компетенции:

- способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (**ПК-1**);
- способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (**ПК-3**);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: теоретические основы и базовые понятия луговедения; строение, функционирование луговых фитоценозов, черты их адаптации к условиям среды; методы исследований и классификации лугов; знать и уметь планировать мероприятия по оценке их состояния и охране;

уметь: излагать и критически анализировать информацию по различным типам лугов проводить геоботанические обследования лугов, определять растения лугов; применять современные геоботанические методы по классификации лугов; методы работы с по изучению флористического состава, экологии лугов, иметь навыки работы с современной аппаратурой; излагать и критически анализировать полученную информацию и представлять результаты лабораторных и полевых исследований; знать и уметь планировать мероприятия по оценке состояния и охране лугов;

владеть: комплексом лабораторных и полевых методов исследования лугов; владеть современными методами обработки, синтеза лабораторной и полевой ботанической информации, демонстрировать знание принципов составления отчетов о учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе; навыками использования экологических, геоботанических и фитоиндикационных методов применяемых в луговедении и уметь использовать эти методы в обработке лабораторного, полевого и экспериментального материала.

4. Содержание учебной дисциплины

Луговедение как наука о природе луга. Краткий очерк развития науки. Флористический состав травянистых растений лугов. Гетеротрофные компоненты лугов. Условия произрастания травянистых растений на лугах. Влияние на травостой климатических и эдафических факторов: света, тепла, атмосферных осадков, почвы. Организация луговых фитоценозов. Динамика луговых фитоценозов Влияние на луга хозяйственной деятельности человека. Классификация и ординация лугов европейской части России. Стратегия рационального использования лугов.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетных единицы.

Итоговый контроль: экзамен

Автор-составитель: профессор кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор биологических наук А.Д. Булохов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Охрана растительного покрова и животного мира»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения программы - формирование научных и правовых основ об охране и рациональном использовании растительного и животного мира.

Задачи: формирование представлений об основных направлениях охраны биологического разнообразия; ознакомление с современными методами, используемыми при изучении охраняемых таксономических групп и сообществ; оценка их состояния и биомониторинг.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Блок Б1.В. ОД. Вариативная часть, обязательная дисциплина. Изучается в 4 семестре.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В процессе освоения дисциплины формируются общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

- 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);
- 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);

4. Содержание учебной дисциплины

Предмет и объект охраны растительного и животного мира. Краткая история охраны окружающей среды в России. Окружающая среда: фундаментальные понятия, проблемы и аспекты изучения. Связь охраны окружающей среды с экологией и другими науками. Научные основы охраны растений и животных. Антропогенные воздействия на природу. Сохранение биологического разнообразия России. Растительный покров, ресурсы: рациональное использование и охрана. Животные мир: рациональное использование и охрана.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль: зачет.

Автор-составитель: профессор кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор биологических наук А.Д. Булохов

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Инновационные образовательные технологии в биологии»

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель: освоение опыта проектирования образовательного процесса по биологии с использованием современных образовательных технологий.

Задачи: изучение закономерностей и принципов проектирования и реализации образовательного процесса по биологии, обеспечивающего достижения учащимся

предметных, личностных и метапредметных результатов, обозначенных в ФГОС нового поколения; освоение ведущих технологий достижения личностных, метапредметных, предметных результатов образования; овладение опытом проектирования образовательного процесса по биологии с использованием инновационных образовательных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ОД. Изучается во 2 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование: общекультурной (**ОК- 2**) и профессиональных компетенций (**ПК -1**), (**ПК-4**), (**ПК-9**) компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**ОК-1**);
- способностью творчески использовать в научной и производственно-- технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (**ПК-1**);
- способностью генерировать новые идеи и методические решения (**ПК-4**);
- 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**).

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: принципы проектирования образовательного процесса по биологии в контексте ФГОС нового поколения на основе базового положения концепции формирования УУД: развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, формированием универсальных учебных действий (УУД), которые выступают в качестве основы образовательного и воспитательного процесса; ведущие технологии достижения личностных, метапредметных, предметных результатов образования;

уметь: использовать основные положения концепции формирования УУД А.Г. Асмолова в образовательном процессе по биологии; использовать инновационные образовательные технологии в своей учебно-профессиональной деятельности;

владеть: опытом проектирования образовательного процесса по биологии с использованием инновационных технологий достижения личностных, метапредметных, предметных результатов образования.

4. Содержание дисциплины

Введение. Закономерности и принципы проектирование образовательного процесса по биологии при реализации ФГОС нового поколения. Современные методы обучения биологии. Характеристика современных методов обучения биологии с использованием системно-деятельностного подхода. Методы, направленные на достижение личностных результатов. Методы, направленные на достижение предметных результатов. Методы, обеспечивающие поэтапное формирование понятий умственных действий; введения в исследования, элементы технологии Н.Е. Щурковой (принципы воспитания). Методы достижения метапредметных результатов: учебные ситуации (ситуация-проблема, ситуация-иллюстрация, ситуация-оценка, ситуация-тренинг; методы проектного обучения; модульное обучение; учебные задачи; методы группового обучения; технологии критического мышления. Технологическая карта и принципы воспитания Н.Е. Щурковой

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

Автор-составитель: доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат педагогических наук Л.И. Булавинцева.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Дендрология с основами лесоведения»

1. Цели задачи освоения дисциплины

Цели освоения учебной дисциплины - формирование у студентов-магистрантов комплекса научных знаний об эколого-биологических, ботанико-географических и лесоводственных особенностях видов дендрофлоры, формирующих леса на территории Европы и Азии; знаний о лесных биогеоценозах как основных компонентах биосферы.

Задачи дисциплины:

Сформировать у аспирантов знания об основных лесообразующих древесных растениях, а так же формируемых ими лесных фитоценозах. Их организации, ритмах развития, классификации и динамики. Изучить особенности организации и структуры различных типов лесных фитоценозов, понять особенности их функционирования.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина относится к Блоку 1. В.ОД и направлена на подготовку к проведению полевых научно-исследовательских работ по темам выпускной научной квалификационной работы, сдаче государственного экзамена по биологии.

Дисциплина связана с флористикой, геоботаникой, биогеографией, а также с научно-исследовательской работой, производственной практикой.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО.

Общепрофессиональных (ОПК):

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

- **ОПК-4** - 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.

Профессиональных (ПК):

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать видовой состав дендрофлоры, биологические и экологические свойства основных лесообразующих пород. Организацию лесных биогеоценозов, их классификацию и динамику;

уметь квалифицированно проводить описания типов леса, использовать экологические шкалы растений для оценки местообитаний различных типов лесных фитоценозов;

владеть методами классификации и мониторинга лесных биогеоценозов.

4. Содержание учебной дисциплины

Основы дендрологии. Евроазиатские, североамериканские виды хвойных, широколиственных и мелколиственных древесных растений: ареалы, биология и экология, использование человеком.

Лес как биогеоценоз. Понятие о лесе и его компонентах. Основы экологии леса. Динамика лесной растительности. Классификация и ординация лесной растительности. Лесная типология. Лесное хозяйство и охрана лесов.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 зачетных единицы.

Итоговый контроль: экзамен

Автор-составитель: профессор кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор биологических наук А.Д. Булохов.

Б.1.В.ДВ дисциплины по выбору

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Экология растений (практикум)»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у обучающихся представлений об общих закономерностях становления морфологического облика растений в процессе эволюции в результате воздействия экологических факторов в определенных почвенно-климатических и эколого-фитоценологических условиях.

Задачи:

- формирование представлений об особенностях экологической морфологии и анатомии растений;
- изучить принципы классификации биоморф;
- изучить особенности экологии растений в зависимости от экологических факторов.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Цикл Б1.В.ДВ., вариативная часть, дисциплина по выбору. Изучается в 3 семестре. Перед изучением курса студент должен освоить следующие дисциплины: «Цитология и гистология», «Общая биология», «Ботаника».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные характеристики внешнего и внутреннего строения растений, их онтогенетических и сезонных изменений, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания; научные представления о разнообразии растительного мира и жизненных форм, об особенностях их строения, экологии и эволюции; методы исследования в современной экологической морфологии растений;

уметь: делать морфологические описания, зарисовывать растения и их части; исследовать ботанические объекты, изготавливать, зарисовывать и анализировать микропрепараты и живые объекты; проводить наблюдения в природе и в лаборатории;

владеть: методикой морфологического описания растений; методикой работы с оптическими приборами; методикой изготовления микропрепаратов.

4. Содержание учебной дисциплины

Экологические типы растений. Экологические факторы и их классификация. Реакция растений на действие среды. Морфологические адаптивные изменения. Физиологическая

и биохимическая пластичность. Анатомо-морфологические и физиологические адаптации к световому режиму у растений. Влияние высоких и низких температур на растение. Закаливание растений. Экологические типы растений по отношению к воде. Гигрофиты, мезофиты, ксерофиты, психрофиты, криофиты. Гидрофиты и гелофиты, их анатомо-морфологические особенности. Микоризообразование. Роль микоризы для высших растений. Паразитизм. Полупаразитизм. Растения сапрофиты. Экология опыления. Экология распространения плодов и семян. Взаимоотношения растений и животных. Защитные адаптации растений от поедания. Растения-хищники.

Учение о жизненной форме растений. Эволюция биоморф. Экобиоморфы как адаптивные системы и фитоиндикаторы.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль: зачет.

Автор-составитель: доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского кандидат биологических наук Н.Н. Панасенко.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Биоиндикация и биотестирование (практикум)»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (практикума)

Цель: формирование у студентов системы знаний о биоиндикационном значении организмов и их сообществ; применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

Основные задачи: овладение студентами методами биоиндикации с помощью биологических систем различного уровня организации; освоение системы основных понятий и концепций биоиндикации; умение использовать биоиндикаторы для и оценок и прогнозов состояния окружающей среды.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Блок Б1.В.ДВ., вариативная часть, дисциплина по выбору. Изучается в 3 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные теоретические положения и концепции биоиндикации;
- разнообразие методологических подходов в биоиндикационных исследованиях;
- основные индикаторные свойства отдельных групп растений, животных, грибов, лишайников и их сообществ; возможности и перспективы их использования.

уметь:

- применять на практике теоретические положения и концепции биоиндикации для экологического анализа местообитаний растений и их сообществ;
- выполнять исследования по экологической оценке степени загрязненности водоемов, качество местообитаний сообществ, степень загрязненности воздуха и почвы, используя различные группы биоиндикаторов.
- излагать и критически анализировать полученную информацию и представлять результаты лабораторных и полевых исследований;

владеть:

- навыками использования методов биоиндикации для решения практических задач в целях хозяйственного использования и охраны растительного покрова;
- навыками использования современных методов обработки, синтеза лабораторной и полевой ботанической информации, демонстрировать знание принципов составления отчетов о учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе.

4. Содержание учебной дисциплины

Теоретические основы биоиндикации. Объекты биоиндикации. Развитие и современное состояние учения о биоиндикации. Уровни биоиндикации. Методы фитоиндикации. Понятие о природоохранной биоиндикации. Метод тестов как один из ранних способов выявления загрязнения окружающей среды. Методы выявления, оценки и экстраполяции растительных индикаторов. Метод эталонов или эталонных участков. Метод экологического профилирования. Статистические методы в биоиндикации. Биохимический состав растений как индикатор среды. Метод экологических групп. Метод экологических шкал. Биоиндикация природных процессов. Фитоиндикация лесорастительных условий и типов леса. Брио- и лишеноиндикация.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль: зачет

Автор-составитель: профессор кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор биологических наук А.Д. Булохов, доцент, кандидат биологических наук Семенищенков Ю.А.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы учебной дисциплины «**Цитология и гистология (практикум)**»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов практических о микроскопической функциональной морфологии и развитии клеточных и тканевых систем человека, обеспечивающих базис для изучения общепрофессиональных дисциплин и приобретения профессиональных компетенций, способствующих формированию магистра.

Основными задачами изучения дисциплины являются: изучение цитологической и гистологической международной латинской терминологии; - формирование у студентов умения микроскопирования цитологических и гистологических препаратов с использованием светового микроскопа; - формирование у студентов умения идентифицировать органы, их ткани, клетки на микроскопическом уровне; - формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической, научно-исследовательской работы; формирование у студентов навыков работы с научной литературой, с базами данных, с современными информационными системами, основным подходам к методам статистической обработки результатов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Вариативная часть. Дисциплины по выбору» ФГОС ВО по направлению подготовки магистратуры 06.04.01 - Биология. Профиль «Общая биология». Для изучения дисциплины необходимы компетенции,

сформированные у студентов в результате обучения по дисциплинам: клеточная биология, цитологическая микротехника. Дисциплина представляет собой курс, основы знаний которого необходимы при прохождении учебных и производственных практик.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Цитология и гистология (практикум)» направлен на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

- способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (**ОПК-4**).
- способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (**ПК-1**);
- способностью генерировать новые идеи и методические решения (**ПК-4**);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: общие методы исследования клеток и тканей, процесс изготовления и изучения микроскопических препаратов, материалы и оборудование для организации цитологических исследований; тонкое (микроскопическое) строение структур тканей для последующего изучения и применения на практике; общие закономерности и приёмы постановки целей и задач научных /проектных исследований; методики проведения экспериментальных исследований, обработки и анализа результатов; базовые методы обработки медико-биологических данных и их применение в медицине и биологии.

уметь: работать с микроскопической техникой (световыми микроскопами, оптическими и простыми лупами), цитологическими и гистологическими препаратами, муляжами, компьютерами; производить зарисовку цитологических и гистологических препаратов, создавать электронные базы с изображений цитологических и гистологических препаратов, обозначать структуры; пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; применять математические методы для решения практических задач;

владеть: навыками микроскопирования и анализа цитологических и гистологических препаратов и электронных микрофотографий; базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиском необходимых данных в сети Интернет; принципами сбора информации, использования научной литературы и написания рефератов, создания мультимедийных презентаций, основами доклада данных в аудитории⁴ навыками практического применения методов обработки медико-биологических данных.

4. Содержание дисциплины

Строение и принципы жизнедеятельности клеток. Единство и разнообразие клеточных типов. Система покровных тканей и их производные. Система тканей внутренней среды. Система тканей с двигательной функцией. Система нервных тканей и нейроглия.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль: зачет

Автор-составитель: старший преподаватель кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского кандидат биологических наук А.Л. Харлан

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы учебной дисциплины «Зоогеография (практикум)»

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов базовых знаний об основных методологических подходах в зоогеографии и экологических закономерностях в распределении животных по поверхности Земного шара, о научных и прикладных аспектах использования данной научной дисциплины.

Основными задачами изучения дисциплины являются: формирование базовых представлений о фаунах основных зоогеографических областей Мирового океана и материков; изучение экологических и исторических принципов классификации фауны, исторических закономерностей формирования отдельных фаун Земного шара; изучение влияния антропогенного фактора на процессы формирования современных фаунистических комплексов различных зоогеографических областей; формирование основных практических навыков в области применения зоогеографических знаний.

2. Место в структуре ООП

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1. Вариативная часть. Дисциплины по выбору по направлению подготовки магистратуры 06.04.01 - Биология. Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате обучения по дисциплинам: зоология, общая биология, теория эволюции, экология. Дисциплина представляет собой курс, основы знаний которого необходимы при прохождении учебных и производственных практик.

3. Требование у результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Зоогеография» направлен на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

- 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**);

Процесс изучения дисциплины «Зоогеография» направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

- способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (**ПК-1**);
- способностью генерировать новые идеи и методические решения (**ПК-4**);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные принципы зоогеографического районирования территории Земного шара; исторические закономерности формирования фаун; влияние антропогенного фактора на процессы формирования современных фаунистических комплексов различных зоогеографических областей;

уметь: - применять зоогеографические знания в практической деятельности биолога;

владеть: принципами зоогеографического районирования и типизации животного населения; приобрести опыт системного анализа зоогеографических данных.

4. Содержание дисциплины

Введение в зоогеографию. Зоогеография как часть биогеографии Геологическая история Земли. Общая характеристика океанической и материковой фауны. Океаническая фауна. Материковая фауна. Характеристика основных зоогеографических областей. Зоогеография Брянской области.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль: зачет

Автор-составитель: доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского кандидат биологических наук И.Л. Прокофьев

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Экофизиология человека и животных (практикум)»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель - изучить процессы жизнедеятельности органов, систем органов и целостного организма во взаимосвязи его с окружающей средой.

Задачи: ознакомить с общими принципами сравнительной физиологии с экологических позиций; создать у студентов целостное представление о координации и интеграции всех систем организма, согласующееся с современными данными физики и химии и с концепциями относительно потребностей организма, живущего в определенных условиях среды; изучить новые трактовки ряда прежде известных, а также новых фактов, в частности, связи нервной регуляции с регуляцией эндокринной связи, в свете последних данных о нейроэндокринной функции и нейросекреции.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Данная учебная дисциплина входит в блок Б1. В.ДВ – вариативная часть, дисциплины по выбору. Изучается в 4 семестре.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные (ПК) компетенции:

- способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК-4);
- способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (ОПК-8);
- 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);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: теоретические основы физиологии животных, рассматриваемые в экологическом аспекте; закономерности различных функций живого организма и качественные различия их у животных разных видов; процессы, протекающие в организме животного и реакцию организма на воздействия внешней среды;

уметь: применять знания в области дисциплины для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач; пользоваться компьютерной техникой;

владеть: методами работы с физиологическими явлениями организма,

использования ресурсов Internet; навыками, необходимыми для освоения теоретических основ и методов физиологии и экологии.

4. Содержание учебной дисциплины

Предмет, история и структура экологии человека. Методы исследований. Составление эколого-физиологических характеристик. Синергетика природных и техногенных воздействий на человека. Адаптация человека к мышечной деятельности. Нейроэндокринные механизмы адаптации организма в разных экологических условиях проживания. Экология и здоровье

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль: зачет

Автор-составитель: доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского кандидат биологических наук Е.В. Ноздрачева.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Почвенная мезофауна (практикум)»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель - формирование у студентов общих и профессиональных компетенций в области почвенной зоологии.

Задачи практикума: ознакомление студентов с почвой как средой обитания живых организмов, основными экологическими и систематическими группами педобионтов, их роли в почве, участии в почвообразовании и биоиндикации.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Базовая часть Блок Б1. В.ДВ. Изучается в 4 семестре. Учебная дисциплина » предполагает межпредметные связи с курсами «Зоологии», «Биогеографии».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование **Общепрофессиональных (ОПК)** и **профессиональных (ПК)** компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

общепрофессиональные:

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

профессиональные:

- 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);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: историю почвенной зоологии, методы почвенно-зоологических исследований, особенности почвы как среды обитания животных, таксономический состав животного населения почв, морфо-физиологические приспособления животных к обитанию в почве, возможности использования почвенной фауны в биоиндикации и биомониторинге состояния почв;

уметь: отбирать и обрабатывать почвенные пробы, определять основные таксономические группы почвенных животных, организовывать и проводить почвенно-зоологические исследования;

владеть: навыками работы с определителями и лабораторным оборудованием.

4. Содержание учебной дисциплины

Предмет, задачи, история почвенной зоологии. Специфика почвы как среды обитания. Экология и биология почвенных организмов. Методы почвенно-зоологических исследований. Экологические группировки почвенных животных. Нанофауна. Микрофауна. Мезофауна. Систематические группы педобионтов. Почвенные простейшие. Круглые черви. Кольчатые черви. Моллюски. Насекомые. Прочие членистоногие.

5. Трудоемкость дисциплины

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль: зачет

Автор-составитель: доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского кандидат биологических наук И.Л. Прокофьев.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Общая энтомология (практикум)»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель - формирование у студентов целостного представления о насекомых, их строении, классификации и роли в экосистемах и жизни человека..

Задачи: сформировать у обучающихся знания о насекомых как особой групп беспозвоночных животных, их строении, размножении; особенностями их биологии и экологии, современной классификацией насекомых и характеристиками основных отрядов, основными этапами эволюции данной группы; важнейшими вредителями сельского и лесного хозяйства и основными направлениями защиты растений, главнейшими возбудителями заболеваний человека и домашних животных, а также с насекомыми, используемыми в сельском хозяйстве в качестве источника сырья и биологического контроля численности вредных видов животных и растений в хозяйстве человека.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Базовая часть Блок Б1. В.ДВ. Изучается в 3 семестре. Учебная дисциплина » предполагает межпредметные связи с курсами «Зоологии», «Биогеографии», «Клеточной биологии».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование Обще профессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

обще профессиональные:

- 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);

профессиональные:

- 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);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные понятия (термины) дисциплины, морфологию и анатомию насекомых; особенности физиологических процессов, протекающих в организме насекомых; размножение и развитие основных групп насекомых; современные принципы классификации и систему отрядов и семейств насекомых; эволюционные этапы развития насекомых; группы насекомых, имеющих важное практическое значение в жизни человека;

уметь: использовать основные методы энтомологии в практической работе и экспериментальных исследованиях; применять знания в области энтомологии при изучении таких общих биологических дисциплин как зоологическая систематика, зоогеография; а также при прохождении учебных практик и спецпрактикумов.

владеть: основными понятиями и терминами энтомологии; методикой изготовления препаратов насекомых; научных коллекции различных групп; готовностью использовать фундаментальные знания энтомологии, для постановки и решения практических задач; методами борьбы с вредными насекомыми, вредителями различных сельскохозяйственных растений;

4. Содержание учебной дисциплины

Введение. История энтомологии. Морфология насекомых. Анатомия насекомых. Размножение и развитие насекомых. Половой диморфизм и полиморфизм. Эмбриогенез и постэмбриональное развитие. Типы метаморфоза и теории метаморфоза. Биологические циклы насекомых. Систематика насекомых. Современные принципы классификации. Система классов и отрядов в надклассе насекомых (Insecta). Характеристика основных отрядов насекомых. Экология насекомых. Насекомые и человек. Сельскохозяйственные и лесные вредители, насекомые-возбудители и переносчики инфекционных заболеваний человека, сельскохозяйственных животных и растений. Основные направления защиты растений. Меры борьбы с вредными насекомыми.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 зачетных единицы.

Итоговый контроль: зачет

Автор-составитель: доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского кандидат биологических наук Н.А. Булохова.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Систематика и филогения отдельных групп беспозвоночных» (практикум)»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель - формирование у студентов целостного представления о насекомых, их строении, классификации и роли в экосистемах и жизни человека..

Задачи: сформировать у обучающихся знания о насекомых как особой групп беспозвоночных животных, их строении, размножении; особенностями их биологии и экологии, современной классификацией насекомых и характеристиками основных отрядов, основными этапами эволюции данной группы; важнейшими вредителями сельского и лесного хозяйства и основными

направлениями защиты растений, главнейшими возбудителями заболеваний человека и домашних животных, а также с насекомыми, используемыми в сельском хозяйстве в качестве источника сырья и биологического контроля численности вредных видов животных и растений в хозяйстве человека.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Базовая часть Блок Б1. В.ДВ. Изучается в 3 семестре. Учебная дисциплина » предполагает межпредметные связи с курсами «Зоологии», «Биогеографии»,

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование Общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

общепрофессиональные:

- 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);

профессиональные:

- 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);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные понятия систематики и филогении животных; принципы построения систем животных; основные направления филогении типов животных.

уметь: выявлять диагностические признаки таксонов разного уровня; проводить филогенетический анализ высших таксономических единиц многоклеточных животных.

владеть: методом кладистики при филогении таксонов и навыками построения кладограмм типов многоклеточных животных.

4. Содержание учебной дисциплины

Понятие беспозвоночные животные. Разнообразие организмов. Многоклеточные животные. Прохождение многоклеточных животных. Плоские черви (тип Plathelminthes). Ресничные черви. Особенности организации свободноживущих плоских червей на примере ресничных червей. Круглые черви (группа типов Nematelminthes). Нематоды (Nematelminthes s. str.): свободноживущие и паразитические нематоды. Сапротрофы (*Turbatrix acetii*) и фитогельминты (*Ditylenchidae* и *Heteroderidae*). Кольчатые черви (тип Annelida). Пиявки (класс Hirudinea): адаптивные черты организации, связанные с эктопаразитизмом и хищничеством. Многощетинковые кольчецы (класс Polychaeta). Членистоногие (тип Arthropoda). Ракообразные Особенности сегментации, строение и функции конечностей представителей. Движение и питание. Внутренняя организация. Диагностики таксономической принадлежности низших ракообразных, ее особенности. Организация высших раков (п/кл. Malacostraca). Сравнительный анализ особенностей внешнего строения представителей основных отрядов подкласса Malacostraca: Isopoda, Amphipoda, Decapoda. Таксономическое разнообразие ракообразных. Филогенетические отношения в типе Членистоногих.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 зачетных единицы.

Итоговый контроль: зачет

Автор-составитель: доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского кандидат биологических наук Н.А. Булохова.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Популяционная экология растений»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели: изучение популяции как биологической системы надорганизменного уровня; выявление закономерностей популяционной жизни растений, особенностей онтогенеза и возрастной, виталитетной структуры ценопопуляций различных жизненных форм растений.

Задачи: формирование системы основных понятий популяционной экологии растений; методические подходы к изучению ценопопуляций различных жизненных форм растений; анализ возрастной и виталитетной структуры ценопопуляций.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Популяционная экология растений» является выборной дисциплиной Блока 1. В.ДВ. Изучается в 3 семестре. Эта междисциплинарная дисциплина использует базовые знания учебных дисциплин бакалавриата: ботаники, экологии растений, фитоценологии, биогеографии.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

общепрофессиональные компетенции:

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

профессиональные компетенции:

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

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные теоретические положения и концепции популяционной экологии растений; основные методологические подходы к изучению объектов биологии популяций;

уметь: применять на практике теоретические положения и концепции популяционной экологии растений; излагать и критически анализировать полученную информацию;

владеть: навыками использования современных методов обработки, синтеза лабораторной и полевой ботанической информации, демонстрировать знание принципов составления отчетов о учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе по изучении ценопопуляций растений; навыками использования методов биологии популяций растений для решения практических задач в целях хозяйственного использования и охраны растительного покрова;

4. Содержание учебной дисциплины

Популяционный уровень организации живой материи. Основные характеристики популяций. Методические подходы к изучению популяций. Структура популяций. Генетическая структура

Половая структура. Возрастная структура. Онтогенетическая структура: периодизация онтогенеза, онтогенетические спектры популяций. Виталитетная структура. Основные методики изучения структуры популяций. Динамика популяций

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль: зачет

Авторы-составители: профессор кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор биологических наук А.Д. Булохов, доцент, кандидат биологических наук Ю.А. Семенищенков.

Б2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)

АННОТАЦИЯ

рабочей программы «Учебная научно-исследовательская практика»

1. Цель и задачи освоения учебной научно-исследовательской практики

Цель практики: формирование умений и навыков исследования биологических систем разного уровня организации: клеточного, популяционно-видового, биоценотического;

Задачи: овладение методиками исследования биологических объектов разного уровня организации; исследование их жизнедеятельности; разработка классификации, принципов рационального использования и охраны.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Входит в состав Блока Б 2.У. Проводится на 1,2,3 семестре. Практика базируется на знаниях биологии клетки, цитологии и гистологии, физиологии человека и животных, ботаники, экологии растений, фитоценологии.

3. Требования к результатам освоения содержания программы учебной научно-исследовательской практики

В процессе прохождения практики формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

общефессиональные компетенции:

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

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

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

профессиональные компетенции:

- 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**).

В результате освоения учебной научно-исследовательской практики студент должен:

знать:

- теоретические основы и базовые общей биологии и прикладных дисциплин;
- строение и функционирование уровней организации живого: клеточного, тканевого, популяционно-видового и биоценотического, черты их адаптации к условиям среды;

- методы исследований и классификации;

уметь:

- излагать и критически анализировать полученную информацию; самостоятельно проводить исследования биологических объектов;

- применять современные методы исследования и обработки полученных данных, иметь навыки работы с современной аппаратурой.

- излагать и критически анализировать полученную информацию и представлять результаты лабораторных и полевых исследований;

- знать и уметь планировать мероприятия по оценке состояния и охране.

владеть

- навыками использования цитологических, физиологических, экологических, геоботанических и биндикационных научных методов и уметь использовать эти методы в обработке лабораторного, полевого и экспериментального материала.

- комплексом лабораторных и полевых методов исследования изучаемых объектов;

- современными методами обработки, синтеза лабораторной и полевой информации;

- методикой составления отчетов о выполненной научно-исследовательской работе;

4. Содержание и организация учебной научно-исследовательской практики

Практика проводится по определенной системе и включает 3 модуля:

1. «Луговоедение», 2. «Клеточная биология и цитологическая микротехника»,

3. «Физиология функциональных систем человека и животных».

Организация практики, включая инструктаж по технике безопасности. Освоение методик научно-исследовательской работы по клеточной биологии, цитологии и гистологии и составление отчетов. Полевые и лабораторные исследования биологических систем разного уровня: ценопопуляций, луговых, сообществ. Камеральная обработка материала с использованием компьютерных технологий, составление отчетов. Сбор и анализ научной литературы по теме магистерской диссертации; подготовка аналитического обзора анализа по отдельным вопросам и разделам магистерской диссертации. Выполнение индивидуальных заданий научно-исследовательского и научно-производственного характера. Составление профессионально оформленного отчета о выполненной работе по утвержденным формам. Итоговая конференция.

Базой проведения практики являются лаборатории кафедры биологии Брянского государственного университета. Частично в научно-исследовательских и производственных учреждениях: Брянский областной клинико-диагностическом центре; научно-исследовательских институтах: филиал ФГУ ГОСНИИ ЭНП РЦГ ЭКим; Брянской опытной станции по картофелю Всероссийского НИИ картофелеводства; ВНИИ люпина.

Практика проводится по определенной системе и включает следующие этапы:

ознакомительный: получение первичной практической информации о правилах проведения практики, техники безопасности.

научно-методический: освоение научных методик исследования биологических объектов разного уровня организации; формирование умений и навыков исследователя.

научно-исследовательский: выполнение научного исследования по избранной теме; освоение научного оборудования, сбор материала, его камеральная обработка, анализ результатов. Составление отчет о выполненной научно-исследовательской работе.

заключительный: публичное обсуждение и защита результатов практики на итоговой конференции.

5. Трудоемкость практики

Общая трудоемкость – 15 зачетных единиц, 540 часов.

Итоговый контроль- Форма итогового контроля - зачет с оценкой в каждом семестре.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы «Научно-исследовательский семинар»

1. Цель и задачи научно-исследовательского семинара

Цели - организация и проведение научных исследований по актуальным проблемам в соответствии с профилем магистратуры; изучение актуальных проблем биологии; анализ биологических систем различного уровня организации: их состав, строение жизнедеятельность; освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов.

Задачи: формирование системы знаний о биологических системах различного уровня организации, современных методах их исследования и использовании; выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели; работа с научной информацией с использованием новых технологий;

2. Место дисциплины в структуре ООП

Базовая часть Блок Б2.Н1. Научно-исследовательский семинар. Базируется на знании содержания учебного материала базовых учебных дисциплин: истории и методологии биологии, клеточной биологии, физиологии, цитофизиологии, луговедения и леоведении, теоретической систематике. Изучается в во 2,3,4 семестрах.

3. Требования к результатам освоения содержания научно-исследовательского семинара

Процесс изучения научных проблем семинара направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

общекультурные компетенции:

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

общепрофессиональные компетенции:

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

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

профессиональные компетенции:

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

В результате изучения тематики семинарских занятий обучающийся должен:

знать: основные теоретические положения и концепции общей биологии, популяционной биологии, клеточной биологии и физиологии; основные методологические подходы к изучению биологических объектов разного уровня организации;

уметь: излагать и критически анализировать научную информацию о достижениях клеточной биологии, науки о растительности, физиологии; использовать методы исследований биологических объектов, планировать мероприятия по оценке их состояния и охране;

владеть: методами исследования биологических объектов разного уровня организации; современными методами анализа и обработки материалов по теме исследования.

4. Содержание научно-исследовательского семинара

Программа научно-исследовательского семинара представлена шестью модулями:

1. «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОГЕОГРАФИИ», 2. «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КЛЕТочНОЙ БИОЛОГИИ», 3. «ПОПУЛЯЦИОННАЯ ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ», 4. «ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ». 5. «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ О РАСТИТЕЛЬНОСТИ», 6. «ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА». Содержание модулей приведено в рабочей программе.

5. Трудоемкость

Общая трудоемкость – 9 зачетных единиц.

Итоговый контроль- зачет с оценкой во 2, 3, 4 семестрах.

Авторы-составители: профессор кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор биологических наук А.Д. Булохов, доктор биологических наук, профессор Е.В. Зайцева.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы «Производственная (педагогическая) практика»

1. Цели и задачи практики

Цели практики: приобретение навыков педагогической и методической работы; формирование и развитие профессиональных навыков работы в аудитории; формирование и развитие компонентов профессионально-педагогической культуры; подготовка к самостоятельной работе в качестве преподавателей;

Задачи: развитие и укрепление интереса к будущей профессиональной деятельности, выработка уверенности в овладении педагогическими компетенциями; формирование профессионального сознания, мышления и культуры педагогической деятельности; развитие педагогических способностей, выработка индивидуального стиля преподавания; освоение оптимальных форм и эффективных методов организации учебного процесса в высшей школе, современных подходов к моделированию педагогической деятельности; приобретение студентами навыков педагогической деятельности с использованием современных технологий образования; реализация теоретических знаний в ходе аудиторных занятий, решения практических профессиональных образовательных задач; изучение правовых и организационных вопросов, связанных с функционированием системы образования

2. Место дисциплины в структуре ООП

Педагогическая практика входит в состав блока Б2. П2. Сроки проведения 2 семестр.

3. Требования к результатам освоения содержания практики

Процесс прохождения педагогической практики и направлен на формирование профессиональной компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- 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).

В результате прохождения учебной полевой практики обучающийся должен:

знать: ценностные основы профессиональной деятельности в сфере образования; сущность и структуру образовательных процессов; методологию педагогических исследований проблем образования; теории и технологии обучения и воспитания студента; содержание преподаваемого предмета; способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса; способы профессионального самопознания и саморазвития;

уметь: использовать диагностические методы для решения различных профессиональных задач; учитывать в педагогическом взаимодействии различные особенности студентов; проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям развития личности; проектировать элективные курсы с использованием последних достижений наук; использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов; организовывать внеучебную деятельность обучающихся; использовать теоретические знания для генерации новых идей в области образования;

владеть: способами ориентации в профессиональных источниках информации (СПС, журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.); различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения; технологиями приобретения использования и обновления гуманитарных, социальных, экономических и профессиональных знаний; навыками рефлексии, самооценки, самоконтроля; различными способами вербальной и невербальной коммуникации; навыками работы с программными средствами.

4. Содержание и организация педагогической практики

Педагогическая практика проводится по определенной системе и включает следующие разделы (этапы) практики:

ознакомительный: получение первичной практической информации о правилах составления и оформления учебно-методических и организационно-методических материалов на кафедре

учебно-методический: освоение аудиторной педагогической работы, закрепление, расширение, углубление и систематизацию знаний, полученных в процессе изучения специальных дисциплин и информации, полученной в ходе первого этапа педагогической практики.

производственно - педагогический: составление рабочих планов практических занятий и текстов лекций, их обсуждение с руководителем; подготовке и проведении аудиторных занятий.

заключительный: публичное обсуждение и защита результатов практики на итоговой конференции.

Педагогическая практика проводится на кафедре биологии Брянского государственного университета.

5. Трудоемкость практики

Общая трудоемкость – 3 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы «Производственная практика»

1. Цели и задачи практики

Цели: знакомство с деятельностью научно-исследовательских учреждений, высших и средних общеобразовательных учебных заведений и приобретение практических умений и навыков в научно-исследовательской и педагогической деятельности; знакомство с деятельностью производственных организаций, работающих с биологическими объектами разного уровня организации.

Задачи:

- закрепление теоретических знаний, практических умений и навыков, полученных студентами по пройденным ранее учебным дисциплинам;
- овладение методами биологических исследований;
- сбор материала по теме ВКР и овладение соответствующими методиками работы;
- изучение деятельности научно-исследовательских и учебных учреждений Брянской области и г. Брянска и оценка их деятельности по биологической проблематике;
- изучение видов и специфики деятельности по прикладным аспектам науки о растительности, физиологии, цитологии и гистологии.
- изучение и анализ должностных обязанностей (инструкций) и квалификационных характеристик основных категорий работников научного учреждения или производственной организации;
- анализ используемых методов;

- характеристика и анализ работы научных лабораторий, производственных отделов, клинико-диагностических центров, ветеринарных лабораторий и лабораторий по селекции сельскохозяйственных растений.

- систематизация и анализ полученных результатов наблюдений и исследований.

- отчет о выполнении индивидуального задания научно-производственного характера

2. Место производственной практики в структуре ООП

Производственная практика входит в состав блока Б 2.П.1. Проводится во 2 семестре.

Производственная практика закрепляет и конкретизирует знания, полученные студентами, как в рамках общеобразовательных курсов, так и в рамках специальных дисциплин. Основные дисциплины, на освоении которых базируется производственная практика: современные концепции науки о растительности, луговедение, клеточная биология, цитологическая микротехника, учебные (научно-исследовательские) практики.

Время и место проведения практики

Способы проведения производственной практики *стационарная* и *частично выездная*. Производственная практика проводится *стационарно* на кафедре биологии Брянского государственного университета в лабораториях: флористики и геоботаники, лаборатории биологии клетки, физиологии человека и животных, биостанции БГУ

Частично в Брянском областной клинико-диагностическом центре; Научно-исследовательских институтах: Филиал ФГУ ГОСНИИ ЭНП РЦГ ЭКим; Брянской опытной станции по картофелю Всероссийского НИИ картофелеводства; ВНИИ люпина; Комитет природопользования и охраны окружающей среды лицензирования отдельных видов деятельности Брянской области.

Частично выездная: Биосферный заповедник «Брянский лес».

3. Требования к результатам освоения содержания практики

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций: **ОПК-3, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3** в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

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

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

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

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

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

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать: базовые и теоретические знания по биологии; особенности развития цитологических, гистологических, физиологических, исследований в регионе; методы исследований различных уровней организации биологических объектов; знать информационные технологии и методами обработки, анализа и синтеза биологической информации;

уметь: применять на практике базовые и теоретические знания по биологии; анализировать и применять методы биологических исследований используемых в научно-исследовательских учреждениях;

- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; - использовать информационные технологии, мультимедийные базы данных, поиск информации в сети Internet; целенаправленно анализировать разнообразные информационные материалы;

владеть: информационными технологиями и методами обработки информации; навыками; профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.

4. Содержание производственной практики

Организация практики, включая инструктаж по технике безопасности. Лабораторные исследования по клеточной биологии, цитологии и гистологии и составление отчетов. Полевые и лабораторные исследования биологических систем разного уровня: ценопопуляций, луговых, лесных сообществ, камеральная обработка материала с использованием компьютерных технологий, составление отчетов. Сбор и анализ научной литературы по теме магистерской диссертации; подготовка аналитического обзора анализа по отдельным вопросам и разделам магистерской диссертации. Выполнение индивидуальных заданий научно-исследовательского и научно-производственного характера. Составление профессионально оформленного отчета о выполненной работе по утвержденным формам. Итоговая конференция.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 9 зачетных единиц.

Итоговый контроль- зачет с оценкой

Авторы-составители: профессор кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор биологических наук А.Д. Булохов, профессор, д.б.н. Е.В. Зайцева, доцент, кандидат биологических наук Н.Н. Панасенко.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы «Производственная (научно-исследовательской) практика»

1. Цели и задачи производственной (научно-исследовательской) практики

Цели: приобретение практических умений и навыков в научно-исследовательской деятельности; выполнении научных исследований по теме выпускной квалификационной работы; знакомство с деятельностью научно-исследовательских учреждений;

Задачи:

- закрепление теоретических знаний, практических умений и навыков, полученных студентами по пройденным ранее учебным дисциплинам;
 - овладение методами научных исследований;
 - сбор материала по теме ВКР и овладение соответствующими методиками работы;
 - изучение деятельности научно-исследовательских и учебных учреждений Брянской области и г. Брянска;
 - изучение видов и специфики деятельности по прикладным аспектам наук о растительности, биологии клетки, физиологии.
 - анализ используемых методов;
 - систематизация и анализ полученных результатов наблюдений и исследований.
- отчет о выполнении научных исследований по теме ВКР.

2. Место научно-исследовательской работы в структуре ООП

Научно-исследовательская работа входит в состав блока Б 2.Н.1. Проводится во 2,3,4 семестрах.

Место проведения научно-исследовательской работы (НИР)

НИР студентами магистратуры проводится на кафедре биологии Брянского государственного университета в лабораториях: флористики и геоботаники, лаборатории

биологии клетки, физиологии человека и животных под руководством научных руководителей. Сбор материала осуществляется при проведении полевых и лабораторных исследованиях согласно теме ВКР.

Сбор материала частично также проводится, согласно теме ВКР, в Брянском областной клинико-диагностическом центре, Биосферном заповеднике «Брянский лес», Научно-исследовательских институтах: Филиал ФГУ ГОСНИИ ЭНП РЦГ ЭКим; Брянской опытной станции по картофелю Всероссийского НИИ картофелеводства; ВНИИ люпина.

3. Требования к результатам освоения содержания практики

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций: **ОПК-4, ОПК-7, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-4** в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- - 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);
- - готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);
- - способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9).
- - способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);
- - способностью 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);

В результате прохождения практики по научно-исследовательской работе обучающийся должен:

знать:

- основные методологические подходы к изучению биологических объектов разного уровня организации;
- основные принципы ведения научно-исследовательской работы;
- структуру, формы и методы научного познания; методы и приёмы научных исследований, используемые в изучаемых отраслях биологии, их возможности;
- основные стандарты, ГОСТы, регламентирующие правила подготовки и оформления результатов исследования (статья, доклад, отчёт, рецензия);

уметь:

- правильно формулировать цели и задачи исследования, концепцию научного поиска;
- использовать наиболее эффективные методы и приёмы исследования; применять на практике базовые и теоретические знания по биологии;
- использовать наиболее эффективные методы и приёмы исследования;
- выбирать методы статистической обработки, адекватные задачам исследования;
- работать в системе Интернет и пользоваться её службами;

- критически анализировать научную информацию о достижениях клеточной биологии, науки о растительности, физиологии;
- использовать современные методики исследований биологических объектов разного уровня организации;
- планировать мероприятия по оценке их состояния и охране;

владеть:

- методами исследования биологических объектов разного уровня организации;
- современными методами анализа и обработки материалов по теме исследования;
- методикой проведения научных исследований по избранной теме;
- информационными технологиями и методами обработки, анализа и синтеза биологической информации;
- культурой системного мышления.

4. Содержание производственной (научно-исследовательской) практики

Организация практики, включая инструктаж по технике безопасности Лабораторные исследования по клеточной биологии, цитологии и гистологии и составление отчетов. Полевые и лабораторные исследования биологических систем разного уровня: ценопопуляций, луговых, лесных сообществ, камеральная обработка материала с использованием компьютерных технологий, составление отчетов.

Сбор и анализ научной литературы по теме магистерской диссертации; подготовка аналитического обзора анализа по отдельным вопросам и разделам магистерской диссертации;

Выполнение индивидуальных заданий научно-исследовательского и научно-производственного характера. Составление профессионально оформленного отчета о выполненной работе по утвержденным формам.

Выполнение магистрантом научно-исследовательской работы по теме ВКР

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 9 зачетных единиц.

Итоговый контроль- зачет с оценкой во 2,3,4 семестрах.

Авторы-составители: профессор кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор биологических наук А.Д. Булохов, профессор, д.б.н. Е.В. Зайцева; доцент Е.В. Ноздрачева, доцент Семенищенков Ю.А., доцент, Н.Н. Панасенко,

Государственная итоговая аттестация

Блок Б3

АННОТАЦИЯ

рабочей программы «Государственной итоговой аттестации»

1. Цель и задачи Государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) по направлению 06.04.01 Биология является установление уровня подготовленности обучающегося в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Брянский государственный университет имени И.Г. Петровского», осваивающего образовательную программу магистратуры, к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 23.09.2015

№ 1052 и основной образовательной программы, разработанной в ФГОУ ВПО БГУ им. акад. И.Г. Петровского.

Комплексной задачей ГИА выступает анализ подготовленности выпускника к следующим видам деятельности.

Научно-исследовательская деятельность:

самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;

формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;

выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;

освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;

работа с научной информацией с использованием новых технологий;

обработка и критическая оценка результатов исследований;

подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, проведение семинаров, конференций;

планирование и осуществление мероприятий по охране природы, биомониторингу, экологической экспертизе, оценке и восстановлению биоресурсов;

педагогическая деятельность:

осуществление педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки;

осуществление педагогической деятельности в профессиональных образовательных организациях в соответствии с направлением подготовки.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО к результатам освоения программ учебных дисциплин выпускник должен обладать общекультурными (ОК), общепрофессиональными (ОПК), и профессиональными (ПК) компетенциями, в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Сформированность компетенций по направлению 06.04.01 Биология оценивается в процессе промежуточной аттестации.

К видам ГИА относятся:

- *государственный экзамен;*

- *защита выпускной квалификационной работы.*

2. Государственный итоговый междисциплинарный (интеграционный) экзамен

На государственном итоговом междисциплинарном (интеграционном) экзамене проверяется степень общекультурной и общенаучной, общепрофессиональной и профильной подготовленности выпускников по следующим компетенциям в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- 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**);

Для каждой учебной дисциплины, вынесенной на ГИА, указываются компетенции и требования: **знать, уметь, владеть**, которыми должен обладать выпускник.

3. Защита выпускной квалификационной работы

Цели и задачи ВКР

Выпускная квалификационная работа – квалификационное, комплексное, научное исследование, являющееся заключительным этапом обучения студентов. Выполнение ВКР имеет следующие цели и задачи:

- систематизация, закрепление, расширение теоретических знаний и практических умений по специальности (направлению подготовки) и использование их при решении профессиональных задач;

- развитие навыков самостоятельной научной работы и овладение методикой научных исследований;

- оценка владением обучающимися методами научно-исследовательской, экспертно-аналитической работы в условиях реальной профессиональной деятельности;

- оценка сформированности у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций, используемых в профессиональной деятельности.

ВКР предназначена для определения исследовательских умений выпускника, глубины его знаний, навыков экспериментальной работы, освоенных компетенций.

На защите выпускной квалификационной работе проверяется степень общенаучной, общепрофессиональной и профильной подготовленности выпускников по следующим компетенциям в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

ОПК-1-способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-2- способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения;

ОПК-6 - способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

ОПК-13 - готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования

ПК-1 - способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;

ПК-2 - способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

ПК-7 - способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества;

4. Общая трудоёмкость Итоговой государственной аттестации составляет 6 зачётных единиц.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Автор-составитель: профессор кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор биологических наук А.Д. Булохов.

ФТД Факультативы

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Современные проблемы геоботаники»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование у магистрантов системы знаний о фитоценозе как об элементе организации растительного покрова – главного образующего компонента биоты, закономерностях его формирования и размещения в пространстве и во времени; применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

Задачи дисциплины: формирование естественно-научного мировоззрения с усвоением системы основных понятий и концепций геоботаники; принципах рационального использования и охраны растительного мира Земли.

2. Место дисциплины в структуре ООП

ФТД. Факультатив. Изучается в 1 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные теоретические положения и концепции современной геоботаники; основные методологические подходы к изучению объектов геоботаники; региональное фитоценотическое разнообразие и его компоненты;

уметь: применять на практике теоретические положения и концепции современной геоботаники; излагать и критически анализировать полученную информацию и представлять результаты лабораторных и полевых исследований; планировать мероприятия по оценке состояния и охране растительного мира;

владеть: методологией современной геоботаники; навыками использования методов геоботаники для решения практических задач в целях хозяйственного использования и охраны растительного покрова; навыками использования современных методов обработки, синтеза лабораторной и полевой геоботанической информации, демонстрировать знание принципов составления отчетов о учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе;

4. Содержание учебной дисциплины

Методология современной геоботаники. Основные концепции и парадигмы. Уровни организации геоботанических систем. История и современное состояние популяционного подхода в геоботанике. Общая характеристика растительного сообщества. Полиmodelная концепция растительного сообщества. Принципы геоботанического районирования.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль: зачет

Автор-составитель: доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат биологических наук Семенищенков Ю.А.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Современные проблемы физиологии»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основными направлениями современных научных исследований в области физиологии.

Задачи курса: изучение фундаментальных проблем физиологии человека и животных на клеточном, организменном и системном уровнях организации; расширение профессионального кругозора будущих специалистов высшей квалификации в предметной области биологических наук; углубление специальных знаний по актуальным вопросам современной физиологии.

2. Место дисциплины в структуре ООП

ФТД. Факультатив. Изучается в 4 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные теоретические положения и концепции современной физиологии человека и животных; основные методологические подходы к изучению цитофизиологии, физиологии тканей и органов; сенсорных систем.

уметь: применять на практике теоретические положения и концепции современной физиологии; излагать и критически анализировать полученную информацию и представлять результаты лабораторных исследований;

владеть: методологией современной физиологии; навыками использования физиологических методов для решения практических задач; навыками использования современных методов обработки, лабораторной информации, демонстрировать знание принципов составления отчетов о учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе;

4. Содержание учебной дисциплины

. Введение в физиологию микроциркуляции. Понятие о микроциркуляции. История изучения. Методы исследования микроциркуляционных процессов организма. Современная техника и технологии Физиология кровообращения Анатомическое строение системы кровообращения человека. Связь морфологии с физиологией кровообращения. Понятие о физиологии обменных процессов. Система обмена организма. Функции. Обменные процессы. История изучения проблемы. Методы исследования. Механизмы обменных процессов организма Механизмы гомеостатической регуляции обменных процессов у животных: принципы нейроэндокринной регуляции; эндокринная система, транспортная система: кровь и лимфа. Углеводный, белковый, липидный, водно-минеральный обмен. Функциональная диагностика. Патологические нарушения обмена веществ.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль: зачет

Автор-составитель: доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат биологических наук Ноздрачева Е.В.,