АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРАКТИКАМ
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 06.03.01 БИОЛОГИЯ,
НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) – ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

БАЗОВАЯ ЧАСТЬ ОПОП

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «История»

1. Цель и задача освоение учебной дисциплины

Цель - формирование компетентности бакалавра в области закономерностей развития общества, особенностей культурно-исторического развития России, ее места в мировой истории;

Задача - введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в базовую часть блока Б1.Б. Изучается на 1 курсе, 2 семестр.

Отбор содержания учебного материала обусловлен общенаучными и частными методологическими принципами и должен привести к реализации:

- принципа **гуманизации** образования, предполагающего выявление возможностей самовоспитания и самообразования, путей развития способностей к будущей профессиональной деятельности;
- принципа **гуманитаризации**, определяющего тенденции интеграции знаний в сфере человекознания;
- принципа **системности**, характеризующегося изложением материала в его взаимосвязях с философскими, культурологическими, психологическими и естественнонаучными знаниями;
- принципа **природосообразности**, согласно которому, изучаемый материал базируется на научном понимании естественных и социальных процессов, согласуется с общими законами развития природы и человека;
- принципа **культуросообразности**, обосновывающего построение курса на общечеловеческих ценностях и с учетом особенностей этнической и религиозной культур;
- принципа **центрации на развитии личности**, предполагающего, что изучение курса создает возможности для самореализации и самоактуализации личности.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование следующих компетенция в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

Общекультурные

1. Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2).
2. Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: основы отечественной истории, способствующие развитию общей культуры и социализации личности, приверженности к этническим ценностям; объект, предмет, методы изучения истории, концепции и научные школы исторической науки, основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества;

уметь: анализировать мировоззренческие, социальные и личностно значимые проблемы, применять полученные знания для объективной оценки формы организации и эволюции государственного и общественного устройства России на всех этапах ее развития; использовать приобретенные знания в профессиональной деятельности;

владеть: базовыми представлениями об основах истории, понимать причинно-следственные связи развития российского общества, способностью работать в коллективе.

4. Содержание учебной дисциплины

История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Исторический источник. Особенности становления государственности в России и мире. Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье. Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации. Россия и мир в XVIII-XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот. Россия и мир в XX веке. Россия и мир в XXI веке.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы.

Итоговый контроль – экзамен.

*Авторы-составители***:**

- доцент кафедры истории, политологии и социологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат исторический наук Л.Г. Куракина.

- доцент кафедры истории, политологии и социологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат исторический наук Н.А. Пономарёва.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Философия»

1. Цели и задачи освоение учебной дисциплины

Цели:

- формирование представлений о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования;

- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;

- введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с философскими текстами.

Задачи:

- развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;

- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Философия» входит в базовую часть блока Б1.Б. Читается в четвёртом семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общекультурной компетенция в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1).

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать основы философии и использовать их в географическом образовании для формирования своего мировоззрения;

уметь применять основы философских знаний в географическом образовании и своей профессиональной деятельности;

владеть общими навыками философского мышления в различных сферах своей деятельности.

4. Содержание учебной дисциплины

Философия, ее предмет и место в культуре. История зарубежной и отечественной философии. Философская онтология. Философия о сознании и познании мира. Философские проблемы научного познания. Социальная философия. Философская антропология. Философские проблемы в области профессиональной деятельности.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы.

Итоговый контроль – экзамен.

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык»

1. Цели и задачи освоение учебной дисциплины

Цели: овладение системой иностранного языка как средством межъязыковой коммуникации за счет знаний особенностей функционирования фонетических, лексико-грамматических, стилистических и социокультурных норм родного и иностранного языков в разных сферах речевой коммуникации; умение анализировать, обобщать и осуществлять отбор информации на языковом и культурном уровнях с целью обеспечения успешности процесса восприятия, выражения и воздействия в межкультурном и социальном дискурсах общения.

Задачи:

- лексико-грамматический материал, необходимый для общения в наиболее распространенных повседневных ситуациях;
- звуковая культура речи: специфика артикуляции звуков, интонации;
- культура устной речи (диалогической, монологической, полилогической) в основных коммуникативных ситуациях официального и неофициального общения; основы публичного выступления;
- культура письменной речи (аннотации, реферирование, дескриптивно-рефлективное эссе, деловое и частное письмо);
- чтение аутентичных текстов: ознакомительное, просмотровое, изучающее, поисковое, критическое;
- аудирование аутентичных текстов разного типа (общее понимание, поиск определенной информации, слушание с последующим обсуждением и анализом);
- лингвокультуроведческая информация в сопоставительном аспекте.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Иностранный язык» входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается на 1-2 курсах, 1-4 семестр.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе, и в результате изучения дисциплин, формирующих представление о фонетике, лексике, грамматике, стилистике и культуре речи языка.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общекультурной компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного взаимодействия (ОК-5);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать иностранный язык и активно его использовать;

уметь находить, анализировать и обрабатывать информацию, полученную из разных

источников;

владеть навыками межличностных отношений, представления гуманитарных знаний в проблемно-задачной форме.

4. Содержание учебной дисциплины

Социально-бытовая коммуникация. О себе и своей семье. Родной город (село). Знакомство. Высшее образование в России и за рубежом. Вузы. Студент и современный мир. Российская Федерация – география, история, культура, государственное устройство и символика. Германия – география, история, культура, государственное устройство и символика. Швейцария. Австрия. География, история, культура, государственное устройство.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 9 зачётные единицы.

Итоговый контроль – экзамен.

Авторы-составители:

- доцент кафедры иностранного языка Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат педагогических наук И.Н. Красоткина;

- ассистент кафедры иностранного языка Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, Н.Ю. Ямщикова.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Правоведение»

1. Цель и задачи освоение учебной дисциплины

Цель: овладение студентами знаниями в области права, выработке позитивного отношения к нему, в рассмотрении права как социальной реальности, созданной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости.

Задачи: выработка умения ориентироваться в содержании действующих законов;

- воспитание правовой грамотности и правовой культуры;

- привитие навыков правового поведения, необходимых для эффективного выполнения основных социально-правовых ролей в обществе (гражданина, избирателя, собственника, потребителя, работника).

2. Место дисциплины в учебном плане

Учебная дисциплины входит в состав базовой части Блока Б1. Изучается на 3 курсе, 5 семестр.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общекультурной компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: определение государства и права, их роль в жизни общества; понятие нормы права и нормативно-правового акта; источники российского права; понятие закон и подзаконный акт; понятие правонарушения и юридической ответственности, значение законности и правопорядка в современном обществе;

- определение правового государства; основные положения Конституции Российской Федерации; - особенности федеративного устройства России, систему органов государственной власти в Российской Федерации;

- понятие гражданского правоотношения;- определение физических и юридических лиц; понятие право собственности; обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение; основные положения наследственного права; правовое регулирование брачно-семейных отношений, взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей, ответственность по семейному праву; понятие трудовой договор (контракт), трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение. роль правовых и моральных норм в социальном взаимо-

действии;

- соотношение правовых норм и норм морали (единство, различия, взаимодействие и противоречия); основные положения гражданского, трудового и уголовного законодательства Российской Федерации и другие нормативно-правовые акты в рамках своей будущей профессиональной деятельности;

- содержание гражданских, трудовых и иных прав, порядок их реализации и защиты, виды и основания гражданской и уголовной ответственности по законодательству Российской Федерации;

уметь: собирать нормативную информацию по профилю своей профессиональной деятельности; находить в нормативно-правовых актах нормы, необходимые для профессиональной деятельности; анализировать юридические нормы, побуждающие к корректировке профессиональной деятельности; - обосновывать и принимать в пределах должностных обязанностей решения, а также совершать действия, связанные с реализацией правовых норм;

владеть: навыками применения действующего законодательства и иных социальных норм в практической деятельности; методами анализа нормативных актов, обоснования и формулирования принятия необходимых изменений в действующее законодательство; навыками правильного определения и последующего разрешения юридически-спорной ситуации на базе соответствующих правовых норм и этических норм;

Структура учебной дисциплины

Теоретические основы для изучения государства и права, формы государства, источники права и формы его реализации, соотношение государства и права, понятие и характеристика правонарушения и юридической ответственности; основы конституционного права России, место и роль Президента РФ в системе органов государственной власти; основы административного права, предмет, источники, субъекты данной отрасли права; основы уголовного права; основы гражданского права: право собственности и другие вещные права, правовые положения об обязательствах, основы наследственного права; семейное право: понятия брака и семьи, личных и имущественных отношениях супругов, прав ребенка; основы правовых знаний в области трудового права; экологическое право: объект и предмет данной отрасли права, понятие экологического правонарушения и его последствия; правовое регулирование будущей профессиональной деятельности.

Автор-составитель: доцент кафедры теории и истории государства и права Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат исторических наук С.И. Денисов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Экономика»

1. Цель и задачи освоение учебной дисциплины

Цель: формирование у студентов экономического мышления путем изучения главных разделов экономической теории, навыков анализа экономических процессов и явлений.

Задачи: освоение знаний об основных экономических концепциях, понятиях и терминах; умение решать экономические задачи и упражнения, закрепление тем самым знаний экономической теории; формирование основных компетенций студентов в сфере экономики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Экономика» входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается на 2 курсе в 4 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общекультурной компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности *(ОК-3).*

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: закономерности функционирования современной экономики на макро- и микроуровне; основные понятия, категории и инструменты экономической теории;

уметь: анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты на микро- и макроуровне; осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;

владеть: современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных; современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро- и макроуровне; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии.

4. Содержание учебной дисциплины

Введение в экономическую теорию. Микроэкономика. Макроэкономика. Основы прикладной экономики. Основы маркетинга. Финансовые институты.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы.

Итоговый контроль – зачет.

*Автор-составитель***:** доцент кафедры экономической теории Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат экономических наук С.Е. Ходак.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Логика»

1. Цели и задачи освоение учебной дисциплины

Цели: овладение сущностью законов логически правильного мышления и формами их текстового и иного выражения, осмысление их роли и применение в творческой профессиональной деятельности выпускников; формирование у студентов логической культуры и развитие у них способности к последовательному рациональному мышлению; научить студентов устанавливать отношения между понятиями, строить определения и классификации понятий и находить ошибки в определениях и классификациях; акцентировать внимание студентов на тех разделах логики, которые связаны с профилем их будущей профессии.

Задачи: научить студентов сознательно применять законы и формы мышления и на основе этого более последовательно мыслить; устанавливать отношения между понятиями строить определения и классификации понятий и находить ошибки в определениях и классификациях; выработать навыки системного анализа суждений; сформировать умение практической работы с логическими формами и структурами путем разбора логических задач, коллизий и способов их разрешения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Экономика» входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается на 2 курсе в 34 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению ОК-1 , ОК-7, ОПК-14:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14).

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: объект изучения логики, её предмет как науки; логические формы; понятие, его виды, отношения, операции над понятиями; суждение их виды, отношения между суждениями по истинности, логический квадрат, сложные суждения, модальность суждений; основные законы логического мышления; непосредственные и опосредованные дедуктивные умозаключе-

ния; индуктивные умозаключения и по аналогии; доказательство, его сущность, структура и способы, ошибки; опровержение, его сущность, структура и способы, ошибки;

уметь: сознательно пользоваться исходными принципами правильного мышления, прививать навыки четкого формирования стройной и убедительной мысли, обеспечивать самостоятельность в ходе рассуждения, развивать и дисциплинировать умственные способности, совершенствовать формальный аппарат своего мышления; развивать логически стройную и аргументированную профессиональную речь, обеспечивать её научную убедительность; разрабатывать и составлять логически выдержанный план своих действий; логически правильно составлять официальные документы;

владеть: навыками обобщения, анализа информации; основами технологии приобретения, использования и обновления знаний; получения и обработки информации; применения основных логических форм мыслительной деятельности в письменной и устной речи; применения основных логических форм мыслительной деятельности в доказательствах и аргументации.

4. Содержание учебной дисциплины

Предмет и значение логики. Понятие. Определение, деление и классификация понятий. Суждения. Основные логические законы. Логика вопросов и ответов. Дедуктивные умозаключения. Умозаключения индуктивные и по аналогии. Логические основы аргументации. Формы развития знания: проблема, гипотеза, версия, теория.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы.

Итоговый контроль – зачет.

*Автор-составитель***: доцент** Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского . А.В.Золотарев.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Профессиональная этика»

1. Цель и задача освоение учебной дисциплины

Цель: формирование социоморальной стратегии профессионально-личностного будущего специалиста. Осуществляя профессиональный выбор, он должен владеть критерием добра и зла, и принимая окончательное решение нести за него ответственность.

Задача: развитие навыков согласования личных интересов с общественными представлениями о благе в достижении образовательных целей.

Ознакомление студентов с нравственными основами профессиональной деятельности позволит приобрести навыки профессионально-этической рационализации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается на 3 курсе в 5 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общекультурной компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: нравственные основы своей профессиональной деятельности; сущность универсальных и профессиональных моральных ценностей; этические критерии профессиональной деятельности; нравственные условия достижения профессионального согласия;

уметь: выделять нравственный аспект профессиональных, социальных и личных проблем и оценивать их в этических категориях; понимать место и роль морали в профессиональной деятельности; ориентироваться в ситуациях профессионального морального выбора; обоснованно отстаивать собственную позицию, согласуя ее с интересами других участников

профессиональной коммуникации и общественными ценностями; кодифицировать профессиональные отношения (составлять профессионально-этические кодексы).

владеть: понятийным аппаратом этики и уметь использовать его при анализе социальных, профессиональных и личных проблем; приемами ведения дискуссии и полемики, аргументированного изложения собственной точки зрения и согласования с другими; навыками этического решения профессиональных проблем; навыками оценки и самооценки своих поступков и профессиональной деятельности.

4. Содержание учебной дисциплины

Этика как наука. Категории этики. Социальные и культурные основания морали. Прикладная этика: нравственные проблемы современного общества Моральные аспекты образовательной деятельности. Предмет и задачи профессиональной этики.

Понятие профессиональной морали. Профессиональная этика как социальный институт. Понятие профессионализма и его роль в образовании. Предмет этики образования. Роль морального и культурного фактора в эффективном развитии образования. Этические проблемы педагогической практики. Этика как форма профессионально-личностного самосознания. Этические принципы и ценности профессионально-личностного сознания. Деловой этикет.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы.

Итоговый контроль – зачет.

Автор-составитель: доцент кафедры философии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат педагогических наук Л.В. Садовая.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Культурология»

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель: ознакомление студентов с концептуальными основами культурологии как современной науки о культуре; - формирование культурологического мировоззрения студентов на основе знания общих закономерностей функционирования социокультурных систем; формирование у студентов представлений о диалектическом единстве мировой культуре и уникальности каждой культуры, о содержании и особенностях отечественной культуры, ее обычаев и традиций.

Задачи: помочь студентам овладеть категориально-понятийным аппаратом современной культурологии, основными методологическими подходами к изучению феноменов культуры;
- способствовать пониманию сущности культуры, изучению ее структуры и функций;
- дать представление о формах и типах культуры, способах приобретения, хранения и передачи социокультурного опыта, принципах межкультурного взаимодействия; сформировать у студентов научные представления о закономерностях развития культуры, основных культурно-исторических эпохах, месте и роли российской культуры в мировом культурном процессе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается в 1 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общекультурной компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: основы культурологического дискурса; основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества; основные закономерности взаимодействия человека и общества;

уметь: - анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые культурологические проблемы; - руководствоваться базовыми культурными ценностями и нормами в своей деятельности; - уважительно относиться к историческому наследию, общаться с представителями различных культур;

владеть: навыками рефлексии, самооценки, самоконтроля; культурологической терминологией, методами работы с источниками, научной литературой, навыками исследовательской работы; различными способами вербальной и невербальной коммуникации; навыками обобщения мирового художественного опыта при анализе культур различных исторических эпох и регионов мира.

4. Содержание учебной дисциплины

Истоки культурологи. Культурология как наука. Основные категории и понятия культурологии. Основные культурологические школы и теории. Культура как социальное явление. Человек как творение и творец культуры. Языки и символы (знаки) культуры. Проблемы типологии культуры. Социокультурная динамика.

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачётных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Социология»

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цели: формирование у студентов научных представлений о месте и роли социологии в жизни общества и человека, о месте социологии в системе гражданского воспитания.

Задачи: научить студентов основам социологической науки применительно к специфике их будущей профессиональной деятельности; сформировать навыки применения полученных знаний для анализа современных общественных процессов и социальной структуры общества; - овладеть знаниями об основах организации и проведения социологического исследования; - помочь формированию у студентов самостоятельной гражданской позиции, навыков оппонирования и ведения дискуссий, толерантного поведения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается в 4 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общекультурных компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: объект, предмет и методы социологической науки; ее понятийно-категориальный аппарат; основные социологические школы, концепции и направления; иметь представление о процессах, происходящих в современном обществе;

уметь: применять социологические знания в профессиональной и общественной деятельности; понимать процессы, происходящие в современном обществе и изменения его социальное структуры; видеть возможность применения социологических знаний в комплексе

с другими полученными в вузе, для успешной профессиональной деятельности и определения самостоятельной гражданской позиции в общественной жизни; пользоваться основными понятиями социологии, ее методологией;

владеть: овладеть навыками оппонирования, ведения диалога и дискуссий по основным проблемам изучаемого курса; применения полученных знаний для анализа текущих событий в мировой системе, по отбору и усвоению значимых для собственной социальной и профессиональной деятельности идей социологической науки; аргументировано излагать и критически оценивать полученную информацию; методами организации и проведения социологического исследования.

4. Содержание учебной дисциплины

Социология как наука. Предыстория и социально-философские предпосылки социологии как науки. Научный этап социологии Классические социологические теории. Современные социологические теории. Русская социологическая мысль. Методы социологии. Организация и проведение социологического исследования. Социальные взаимодействия и отношения. Социальный контроль. Отклоняющееся поведение. Общественное мнение как институт гражданского общества. Общество как социальная система. Типология общества. Социальные институты. Мировая система и процессы глобализации. Социальная стратификация и мобильность. Социальные изменения. Культура как фактор социальных изменений. Социальная структура. Социальный статус. Личность и общество.

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачётных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

Автор-составитель: старший преподаватель кафедры истории, политологии и социологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат исторических наук И.В. Малашенко.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Русский язык и культура речи»

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цели:- теоретическое осмысление основных свойств современного русского литературного языка, повышение уровня практической компетентности студентов в области культуры речи, развитие навыков самостоятельной работы с лингвистическими словарями, а также умение оптимально использовать языковые средства в различных ситуациях устного и письменного общения.

Задачи*:* совершенствование уровня владения нормами русского литературного языка; повышение общей культуры, уровня гуманитарной образованности и гуманитарного мышления студентов; развитие коммуникативных способностей, формирование психологической готовности эффективно взаимодействовать с партнером по общению; формирование умения создавать устные и письменные профессионально значимые высказывания, отвечающие требованиям максимально эффективной коммуникации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

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

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общекультурной компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

***знать*:** основные нормы современного русского литературного языка; особенности функционирования языковых средств в русском языке;

***уметь*:** варьировать выбор языковых средств в соответствии с ситуацией общения; ориентироваться в различных речевых ситуациях, использовать принципы и приемы эффективного общения; строить монологическое высказывание, владеть основными правилами публичного выступления; использовать различные словари для решения конкретных коммуникативных и познавательных задач; продуцировать тексты разных жанров в устной и письменной формах; анализировать тексты различной функционально-стилевой ориентации с целью выявления используемых языковых средств на всех уровнях структуры языка; обнаруживать речевые ошибки на всех уровнях структуры языка;

***владеть*:** основными нормами современного русского литературного языка; **-** профессионально значимыми устными и письменными жанрами.

4. Содержание учебной дисциплины

Культура речи как особое качество речи и научная дисциплина. Язык как универсальная знаковая система. Современный русский язык и его формы. Нормы современного русского литературного языка. Орфоэпические нормы. Акцентологические нормы. Лексические нормы. Морфологические нормы. Синтаксические нормы. Функциональные стили современного русского литературного языка. Научный стиль. Официально-деловой стиль. Публицистический стиль. Разговорная речь. Художественный стиль. Речевое общение. Речевой этикет. Основы ораторского искусства.

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачётных единицы.

. Итоговый контроль- зачет.

Автор-составитель: доцент кафедры русского языка Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат философских наук Л.В. Грибанова.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Мотивационный тренинг»

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель - овладение студентами методами создания и усиления учебной мотивации, изучение системы общепсихологических знаний, включающих фундаментальные концепции, устоявшиеся закономерности, факты психологических явлений.

Задачи: познакомить с особенностями обучения в высшей школе и нормативно-правовой документацией, регулирующей деятельность вуза; научить выполнять различные виды учебных и учебно-исследовательских письменных работ; научить использовать в учебно-профессиональной деятельности разные виды источников информации; познакомить с особенностями эффективной подготовки и приёмами устного выступления; научить определять и формировать мотивы деятельности, добиваться максимального результата; научить ставить цель, планировать и организовывать самостоятельную учебно-профессиональную деятельность, рационально рассчитывать время; дать знания о механизмах взаимодействия в группе и научить способам продуктивного взаимодействия в обычных и конфликтных ситуациях; познакомить с основами стресс-менеджмента и приемами снятия эмоционального напряжения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается на 1 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общекультурных (ОК-6, ОК-7) и профессиональных (ПК-7) компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: основные положения уровневой системы высшего образования; нормативно-правовую документацию, регулирующую деятельность БГУ; структуру, специфику функционирования вуза и особенности обучения в высшей школе; специфику оформления и основные требования к учебным и учебно-исследовательским работам; особенности использования в учебно-профессиональной деятельности различных видов и источников информации; виды и функции речи, основы речевого этикета; основные барьеры коммуникации и средства их преодоления; понятие деятельности, особенности учебно-профессиональной деятельности; понятие о мотиве и мотивации, основные группы мотивов, приемы самомотивации; факторы успешности учебно-профессиональной деятельности; основы психологической саморегуляции и совладания со стрессом; основные аспекты планирования будущей карьеры, её особенности в сфере образования;

уметь: использовать ресурс различных подразделений университета для повышения успешности учебно-профессиональной деятельности; выполнять различные учебные и учебно-исследовательские работы с учетом современных требований; грамотно использовать в учебно-профессиональной деятельности различные информационные ресурсы; учитывать возможные барьеры коммуникации и преодолевать их при подготовке и организации устного выступления; взаимодействовать с аудиторией в ходе устного выступления и получать обратную связь; определять цели, планировать и расставлять приоритеты в деятельности; повышать личную эффективность в общении: формировать позитивное впечатление, использовать активное слушание, соблюдать этикет в общении, бесконфликтно общаться с разными людьми; определять стрессовые ситуации и преодолевать стрессовые состояния, устранять причины развития стресса; учитывать и планировать время, расставляя временные приоритеты; учитывать основные критерии и факторы карьерного успеха в процессе учебно-профессиональной деятельности;

владеть: приемами расстановки приоритетов и мотивации в учебно-профессиональной деятельности; методами самооценки, самоконтроля и принятия ответственности за результаты деятельности;различными способами вербальной и невербальной коммуникации; способами эффективного взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса; некоторыми техниками противостояния стрессу и поиска личных ресурсов; процедурами учета и приемами планирования времени; методами самопрезентации и планирования карьеры.

4. Содержание учебной дисциплины

Мотивационно-коммуникативный тренинг «Введение в профессию». Структура, задачи и особенности функционирования вуза. Психология учебной и профессиональной деятельности. Особенности выполнения учебных и учебно-исследовательских письменных работ. Специфика работы с различными источниками информации. Психология устного выступления. Психологические основы личной эффективности. Психология целеполагания и планирования карьеры

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачётных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

Авторы-составители: старший преподаватель кафедры общей и профессиональной психологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, Балыкина О.С., старший преподаватель кафедры общей и профессиональной психологии Ерохина Н.М., доцент кафедры общей и профессиональной психологии, кандидат педагогических наук Петухова Л.П.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Педагогика»

1. Цели и задачи освоение учебной дисциплины

Цели: - теоретическое осмысление основ современной педагогической науки с целью решения практических задач, стоящих перед выпускниками вуза; - формирование педагогического мышления на основе знаний особенностей организации педагогического процесса.

Задачи: усвоение теоретических основ педагогической науки; содействие в овладении студентами опытом решения педагогических задач; беспечение установки на профессионально-личностное развитие, саморазвитие и самовоспитание студентов с учетом их индивидуальных особенностей; формирование основ педагогической культуры специалиста; формирование у студентов личностной установки на использование знаний по педагогике в своей жизни и деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается в 4 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общекультурной компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества (ПК-7);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: ценностные основы профессиональной деятельности в сфере образования; способы построения межличностных отношений в коллективе на основе толерантности; основы личностного и профессионального самообразования и самоорганизации; способы самопознания и саморазвития; сущность учебного процесса как компонента образовательной системы; основы педагогической деятельности в образовательной организации;

уметь: работать в коллективе, пользоваться основными приемами взаимодействия в общении и деятельности; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные отличия ; самостоятельно приобретать новые знания и умения; создавать программы по самообразованию; эффективно строить учебный процесс в различных образовательных организациях; осуществлять педагогическую деятельность в условиях конкретного учебного предмета;

владеть:умениями работы в коллективе на основе толерантности; навыками бесконфликтного общения с различными субъектами профессионального процесса;навыками совершенствования и развития личностного потенциала; способами самоорганизации и самообразования; навыками критического анализа осуществления педагогической деятельности с точки зрения их эффективности; основами применения полученных знаний в решении профессиональных задач

4. Содержание учебной дисциплины

Педагогика как наука, основные категории педагогики. Методы научно-педагогического исследования. Образовательная система России. Цели, содержание, структура непрерывного образования. Педагогический процесс и его особенности Обучение как компонент педагогического процесса. Современные технологии обучения. Воспитание в педагогическом процессе. Современные воспитательные технологии. Семейное воспитание

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость – 4 зачётных единицы.

Итоговый контроль- экзамен.

Авторы-составители:

профессор кафедры педагогики Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор педагогических наук А.Н. Прядёхо.

старший преподаватель кафедры педагогики Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского Н.Е. Кулакова.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Психология»

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цели:- формирование психологического мировоззрения на основе знания особенностей психики человека, воспитание психологической культуры; соотнесение конкретных психологических знаний с соответствующими разделами культуры, искусства, педагогики, методики, журналистики и др.

Задачи: ознакомление с основными зарубежными и отечественными концепциями в психологии; ознакомление с закономерностями происхождения, функционирования и развития психики; изучение проблемы личности в психологи; изучение психических процессов: познавательных и регулятивных; изучение индивидуально-психологических особенностей личности; изучение психологических аспектов деятельности и общения; изучение психологии малых групп и межгрупповых отношений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается в 3 семестре.

Трудоемкость – 4.зет., 144 часа; 16 час. лекций, 16 лаб. час. 32 часа практ. занятий. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общекультурной компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества (ПК-7);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: закономерности психического развития, источники и движущиеся силы развития; механизмы восприятия, понимания и интерпретации ситуаций восприятия; структуру, функции и средства общения; репрезентативные системы кодирования информации; закономерности межличностного взаимодействия; особенности взаимодействия между личностью и группой; суть и механизмы психологического влияния и воздействия;

уметь: определять в практической деятельности основные закономерности поведения личности в социальной среде; воспринимать события и динамику процесса общения; четко и ясно изъясняться, выражать свои знания, мнение, желания; понимать действия других; налаживать контакты, находить свое место в группе; высказывать критику адекватно ситуации и выслушивать критику; анализировать структуру конфликтного взаимодействия; урегулировать конфликты в соответствии с ситуацией; быть готовым проявлять толерантность и ассертивность в межличностном взаимодействии.

владеть: навыками межличностного взаимодействия на основе принятых в обществе моральных норм; приемами вербальной и невербальной коммуникации; навыками социальной перцепции; приемами осмысления характеристик собственной личности; навыками рефлексивного слушания; навыками участия в процессе групповой дискуссии.

4. Содержание учебной дисциплины

Предмет, объект и методы психологии. Место психологии в системе наук. История развития психологического знания и основные направления в психологии. Индивид, личность, субъект, индивидуальность. Основные функции психики. Мозг и психика. Структура психики. Соотношение сознания и бессознательного. Основные психические процессы. Общение и речь. Психология личности. Межличностные отношения. Психология малых групп. Межгрупповые отношения и взаимодействие.

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость – 4 зачётных единицы.

Итоговый контроль- экзамен.

*Автор-составитель***:** доцент кафедры психологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат психологических наук Ю.В. Тищенко.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Математика с основами статистики»

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель: формирование математической культуры студентов, овладение современным аппаратом математики для дальнейшего использования в дисциплинах естественнонаучного содержания.

Задачи: формирование математической составляющей в естественнонаучном образовании студентов; ознакомление с системой понятий, используемых для описания важнейших математических моделей и математических методов; развитие умения и навыков по овладению математики для эффективного использования в сфере биологии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается в 1 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общекультурной компетенции (ОК-7) и общепрофессиональной (ОПК-1) в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- 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-1);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать*:* основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, геометрии, теории вероятностей и математикой статистики, дифференциальных уравнений; статистические методы обработки данных, возможные сферы их приложения в биологии; основные способы и методы доказательства теорем и решения задач;

уметь*:* применять математические методы при решении типовых профессиональных задач; воспринимать, обобщать, анализировать полученную информацию; решать математические задачи; составлять научно-технические проекты и отчеты;

владеть: навыками применения аппарата математики в дисциплинах естественнонаучного содержания; основными методами обобщения и анализа информации; основными понятиями и свойствами объектов, изучающихся в курсе математики; основными способами и методами решения задач; современными методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации.

4. Содержание учебной дисциплины

Аналитическая геометрия на плоскости. Линейная алгебра. Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Интегральное исчисление функций одной переменной. Дифференциальные уравнения. Теория вероятностей и математическая статистика.

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость – 4 зачётных единицы.

Итоговый контроль- экзамен.

Авторы-составители: старший преподаватель кафедры математического анализа Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского кандидат физико-математических наук Е.Г. Родикова, доцент кафедры математического анализа В.А. Беднаж.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Информатика и современные информационные системы»

1. Цель и задача освоения учебной дисциплины

Цель: обучение студентов принципам организации информатики и современных информационных технологий и получение навыков их использования на практике с учетом конкретных задач, обусловленных местом данной дисциплины в учебном плане; содействие становлению профессиональной компетентности будущих специалистов, необходимой для повышения качества и обеспечения современного уровня развития общества в учреждениях и организациях РФ.

Задачи: формирование у студентов научного представления о закономерностях информационных процессов, их структуры и динамики в свете современных биологических знаний; дать полное представление, о возможностях информационных технологий и путях их применения; формирование конкретных знаний, умений и навыков анализировать взаимосвязи в работе электронно-вычислительной техники; формирование умения обрабатывать данные, умения доходчиво излагать свои знания, вести дискуссию и свободно ориентироваться в проблемных вопросах информатики. закрепить умения и навыки работы с компьютерным картографическим материалом, наглядными пособиями на ЭВМ, компьютерными программами; приобретение практического опыта разработки учебных программ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается в 3 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональной компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- 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-1);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: основы использования современных информационных технологий для приобретения новых знания и формирование суждений по научным, социальным и другим проблемам; основы использования основных технических средств в профессиональной деятельности: работы на компьютере и в компьютерных сетях, использования универсальных пакетов прикладных компьютерных программ, создания базы данных на основе ресурсов Интернет, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;

уметь: использовать современные информационные технологии для приобретения новых знания и формирование суждений по научным, социальным и другим проблемам; использовать универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы данных на основе ресурсов Интернет, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;

владеть: основами использования современных информационных технологий для приобретения новых знания и формирование суждений по научным, социальным и другим проблемам; основами использования универсальных пакетов прикладных компьютерных программ, создания баз данных на основе ресурсов Интернет, работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.

4. Содержание учебной дисциплины

Возникновение и этапы становления информатики и информационных технологий. Информатика и информатизация социально-экономических процессов. Основные понятия информатики: информационная среда, информационные технологии, информационные системы, базы данных. Классификация информации. Количество информации и единицы ее измерения. Носители информации. Методы сбора и обработки информации. Использование вычислительных систем и телекоммуникаций для сбора, хранения и обработки информации. Функционально-структурная схема электронно-вычислительных машин. Вычислительные сети. Программное обеспечение. Структура и функции Windows. Программы обработки текстов. Сущность, виды, назначение, основные свойства электронных таблиц.

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость – 4 зачётных единицы.

Итоговый контроль- экзамен.

Авторы-составители: доцент Д.И. Чучин, доцент С.В. Чистяков, ассистент И.Л. Гуреева кафедры математике и информационных технологий Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Концепции современного естествознания »

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель - формирование представлений о современной естественнонаучной картине мира, целостного научного взгляда на мир.

Задачи: познакомить студентов с конкретными достижениями главных наук о природе; показать связи между различными дисциплинами естествознания, особенности развития знаний о структурных уровнях мироздания, оценить практическую значимость главных научных открытий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается в 4 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общекультурной компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

- способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владеть современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ОПК-8);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: понятийно-категориальный аппарат и методологию естествознания; основные этапы развития науки о природе, особенности современного естествознания; - иерархию структурных уровней организации материи (микро-, макро- и мегамир); самоорганизацию в живой и неживой природе; - взаимосвязи между физическими, химическими и биологическими процессами; специфику живого, воспроизводства и развития живых систем, взаимодействия организмами среды, принципы эволюции; место человека в эволюции Земли и Космоса, ноосфере и парадигме коэволюции;

уметь: отличать науку от паранауки; определять специфику научных дисциплин, их влияние на развитие общества и отдельных его компонентов; выделять теоретические и прикладные, аксиологические и инструментальные компоненты естествознания;

владеть:- навыками ведения дискуссий по проблемам естествознания; методикой и техникой изучения естественнонаучных данных; - навыками поиска, сбора, систематизации и использования информации по естествознанию.

4. Содержание учебной дисциплины

Естественнонаучная картине современного мира. Основные понятия. Концепции и подходы современного естествознания, тенденции и закономерности его развития. Иерархия и взаимосвязи естественных наук; задачи и возможности научного метода, его специфика, дополнительность к другим методам освоения действительности: единство принципов описания естественнонаучной и гуманитарной сфер на основе сформированного представления о многогранности материального мира.

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачётных единицы.

. Итоговый контроль- зачет.

Автор-составитель: доцент Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат философских наук С.Г. Малинников.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Основы научных исследований в биологии»

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель - ознакомление студентов с основными методами полевого изучения биологии и экологии растений и животных в целях овладения методами исследования живой природы и ее закономерностей, использования биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охраны природы.

Задачи: овладеть навыками работы в полевых условиях; выработать умение составить план и программу полевых исследований; изучить правила работы с приборами и оборудованием, используемым в полевых исследованиях; ознакомиться с основными методами изучения экологии животных и обработки полученной информации; ознакомиться с основными методами изучения биологии и экологии растений, современными способами обработки полученных данных и ее представления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается в 5 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- 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-1);

владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и природопользования (ОПК-13);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

***знать*:** основные методы, способы и средства сбора, обработки и анализа информации по биологии и экологии растений животных; особенности наземных, почвенных и пресноводных экосистем;

***уметь*:** анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности; планировать и осуществлять мероприятия по охране живой природы и рациональному использованию, и восстановлению биоресурсов в соответствии с особенностями и потребностями региона.

владеть: широким спектром биологических методов исследования и оценки состояния живых систем разных уровней организации

4. Содержание учебной дисциплины

Формирование методов биологических исследований. Средства и методы научного исследования. Методы полевых исследований. Метод наблюдения в ботанике и зоологии. Специфика полевых исследований. Цели и задачи полевых исследований. Цели и задачи метода наблюдения. Основные требования и показания к проведению наблюдений. Определение объекта наблюдений. Требования, предъявляемые к объекту наблюдений: особи и фитоцено-

зу. Основные приемы описания и фиксирования данных. Основная приборная база для наблюдения за растительными и животными объектами.

Полевой эксперимент. Цели и задачи эксперимента. Виды эксперимента и их использование в полевых исследованиях. Требования к месту проведения эксперимента. Методика полевых исследований фитоценозов и растительности

Методы исследования фитоценозов. Количественные характеристики растительных сообществ, методы их определения и вычисления. Методики определения разных составов фитоценоза. Методика полевых исследований флоры. Изучение фауны беспозвоночных животных. Методы изучения ихтиофауны. Методы изучения земноводных и пресмыкающихся. Методы изучения авиафауны. Методы изучения млекопитающих. Методы изучения популяций водных и наземных животных.

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость – 2. зачётных 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 «Безопасность жизнедеятельности»

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цели: формирование культуры безопасности, предполагающей готовность и способность выпускника использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в любой сфере деятельности;

- формирование мышления безопасности и системы ценностных ориентиров, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритетных;

- приобретение знаний, умений и навыков для идентификации опасностей и оценки рисков в сфере своей профессиональной деятельности для последующей защиты от опасностей и минимизации неблагоприятных воздействий на основе сопоставления затрат с выгодами;

- формирование способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности;

- формирование мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности.

Задачи: сформировать у студентов необходимую теоретическую базу в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций;

- воспитать у студентов мировоззрение и культуру безопасного поведения и деятельности в условиях чрезвычайных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается в 4 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общекультурной и общепрофессиональной компетенций: в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

- 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-1);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-

среда обитания»; основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности; особенности опасных, чрезвычайно опасных зон и зон приемлемого риска;

уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; оценивать риск реализации опасностей среды обитания;

− выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности с учетом их экономической эффективности;

владеть: законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды; требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

4. Содержание учебной дисциплины

Введение в безопасность. Характеристика системы «человек – среда обитания». Человек и техносфера. Психофизиологические и эргономические основы безопасности. Виды и условия трудовой деятельности. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Управление безопасностью жизнедеятельности.

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачётных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

Автор-составитель: заведующий кафедрой БЖД Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат технических наук С.С. Сухов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины «Физическая культура»

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель: формирование физической культуры личности и способности использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи: понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание, потребности к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом; овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре; обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющие психофизическую готовность студента к будущей профессии; приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения профессиональных целей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается в 1 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общекультурной компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: роль физической культуры в развитии человека; методы и средства физического воспитания для повышения адаптационных резервов; факторы, определяющие здоровье человека, навыки здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья;

уметь*:* применять методы и средства физического воспитания; самостоятельно выбирать виды спорта или систему физических упражнений для укрепления здоровья; следовать социально значимым представлениями о здоровом образе жизни; использовать различные системы физических упражнений во внеурочное время;

владеть: навыками самостоятельного использования средств и методов физической культуры для сохранения и укрепления здоровья; современными технологиями формирования здорового образа жизни.

4. Содержание учебной дисциплины

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений. Самоконтроль, занимающихся физическими упражнениями и спортом. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра.

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачётных единицы.

. Итоговый контроль- зачет.

Авторы-составители: доцент кафедры физического воспитания и основ медицинских знаний Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат педагогических наук О.Н. Шкитырь; старший преподаватель кафедры физического воспитания и основ медицинских знаний Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского Л.С. Коржевина.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Физика»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели - изучение основных физических явлений и идей; овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, а также методами физического исследования;

Задачи - формирование научного мировоззрения и современного научного мышления;

овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики; - ознакомление с современной научной аппаратурой, формирование навыков проведения физического эксперимента; формирование навыков физического моделирования прикладных задач будущей специальности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

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

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональной компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- 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-2);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

***знать*:** физические основы механики; колебания и волны; основы молекулярной физики и термодинамики; основы электричества и магнетизма, оптики; основы атомной и ядерной физики;

***уметь*:** применять знания в области физики для освоения общепрофессиональных дисциплин; применять знания в области физики для решения профессиональных задач в освоении будущей профессии; владеть приёмами составления научно-технических отчетов, обзоров; применять методы математического анализа и моделирования; использовать современные образовательные и информационные технологии в процессе освоения дисциплины «Физика»;

***владеть*:** устойчивыми представлениями о единстве системы физических знаний и многоплановости основных физических соотношений; физическими приёмами теоретического и экспериментального исследования; представлениями о взаимосвязи науки и техники и возможностях использования физических закономерностей в различных областях техники, производства; способами профилактики и охраны здоровья на основе физической теории; средствами самостоятельного достижения должного уровня физической подготовленности будущих специалистов.

4. Содержание учебной дисциплины

Введение. Механика. Кинематика материальной точки. Динамика материальной точки, системы точек и твердого тела. Работа и энергия. Гравитационное поле. Молекулярная физика и термодинамика. Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов. Второе начало термодинамики. Физика жидкостей. Электричество и магнетизм. Электростатическое поле. Постоянный электрический ток. Колебания и волны. Интерференция и дифракция света. Корпускулярные свойства электромагнитного излучения. Строение вещества. Строение атомов и молекул. Строение и свойства атомного ядра.

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость – 5 зачётных единиц.

Итоговый контроль- экзамен.

Автор-составитель: доцент кафедры общей физики Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат физико-математических наук Н.В. Моисеев

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Химия»

1. Цель и задачи освоения дисциплины.

Цель: дать студентам фундаментальные знания по общей и аналитической химии для дальнейшего их использования в профессиональной деятельности географов при изучении антропогенных, природно-хозяйственных, эколого-экономических, производственных систем и структур.

Задачи:

- формирование у студентов современных представлений о строении и свойствах веществ;
- познание студентами закономерностей протекания химических реакций;
- теоретическое и практическое освоение современных методов анализа;
- знакомство с загрязнителями трех частей биосферы, методами их определения и уничтожения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается в 1-2 семестрах.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональной компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- способностью использовать базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии *(ОПК-2).*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: фундаментальные разделы общей химии, необходимые для освоения общепрофессиональных дисциплин; основные закономерности протекания химических реакций; основные концепции и методы аналитической химии;

уметь: применять математические методы при решении типовых профессиональных задач; пользоваться компьютерной техникой, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач; применять знания в области химии для освоения профессиональных дисциплин и решения профессиональных задач;

владеть: навыками, необходимыми для освоения теоретических основ и методов химии и экологии; методами математического моделирования химических процессов, навыками использования программных средств и работы в компьютерных системах, создания базы данных, использования ресурсов Internet.

4. Содержание учебной дисциплины

Введение. Строение атома. Химическая связь. Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева. Начала химической термодинамики. Кинетика и механизм химических реакций. Растворы. Понятие о коллоидных растворах. Окислительно-восстановительные реакции и электрохимические свойства растворов. Комплексные соединения. Основы качественного анализа. Основы количественного анализа. Гравиметрия. Титриметрический анализ. Кислотно-основное титрование. Окислительно-восстановительное титрование. Осадительное титрование. Комплексонометрия. Анализ загрязнителей биосферы.

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц.

Итоговый контроль – экзамен.

Автор-составитель: доцент кафедры химии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат химических наук О.С. Щетинская.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Латинский язык»

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цели: обеспечение профессионального образования, способствующего успешной будущей научной и практической деятельности по избранной специальности – биологии; освоение студентами основ латинской терминологии в пределах тематики, предусмотренной программой; подготовка специалиста к профессиональной деятельности.

Задачи: содействовать приобретению студентами знаний в области профессиональной латинской терминологии; создать условия для овладения приёмами использования терминологии в профессиональной деятельности; способствовать организации обучения студентов с использованием технологий, отражающих специфику предметной области.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается в 1 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общекультурной компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: пути применения умений и навыков, полученных в ходе изучения дисциплины, в творческой деятельности, способен к системному мышлению;

уметь: анализировать, систематизировать, обобщать необходимую информацию и применять её в творческой деятельности, способен к системному мышлению; применять базовые знания по латинскому языку на практике, использовать основные теории, концепции, принципы;

владеть: умением формулировать, систематизировать и представлять информацию, полученную в ходе изучения дисциплины, в творческой деятельности, способен к системному мышлению; основами базовых знаний латинского языка и применять их в избранной области деятельности.

4. Содержание учебной дисциплины

Правила чтения. Латинский алфавит. Правила ударения. Долгота и краткость слога. Основные правила грамматики. Существительное и его грамматические категории. Прилагательное и его грамматические категории. Степени сравнения прилагательных. Именит. падеж множественного. числа существительных и прилагательных. Родительный падеж множественного числа существительных и прилагательных. Винительный падеж множественного. числа существительных и прилагательных. Греческие корневые терминоэлементы. Корневые и суффиксальные терминоэлементы. Словосложение с помощью лат. начальных и конечных терминоэлементов. Греческие суффиксы. Итоговый практикум по переводу латинских терминов и терминоэлементов.

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётных единиц.

Итоговый контроль – зачет.

Автор составитель: доцент кафедры французского языка Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат филологических наук Болейко А.Ф.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Зоология »

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цели - формирование у студентов комплекса научных знаний о морфологии, систематике и филогенезе различных таксономических групп беспозвоночных и позвоночных животных; применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач; ознакомление студентов с принципами системной организации, дифференциации, интеграции функций организма.

Задачи - дать представление о животных как системных биологических объектах на трех уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценотическом. Показать закономерности географического размещения животных в зависимости от настоящих и прошлых условий; зональные и региональные особенности строения животных сообществ. Ознакомить с основами экологии животных, ролью экологических факторов в их эволюции, со значением животных в биосфере. Привить навыки натуралистической работы и природоохранной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается во 2-4 семестрах..

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, по-

нимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

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

- способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами (ОПК-9);

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: теоретические основы и базовые понятия зоологии: морфологию, анатомию животных, их воспроизведение, распространение и экологию животных; основные таксономические группы животных; анатомо-морфологическое строение, функционирование, размножение животных и черты их адаптации к условиям среды; методы анатомических, морфологических и таксономических исследований зоологических объектов; принципы классификации животных, основные таксономические группы, их признаки, географическое распространение и экологию; знать и уметь планировать мероприятия по оценке состояния и охране животного мира;

уметь: излагать и критически анализировать информацию по различным разделам зоологии; проводить анатомо-морфологический анализ животных и определять животных; применять современные экспериментальные методы работы с зоологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, иметь навыки работы с современной аппаратурой; излагать и критические анализировать полученную информацию и представлять результаты лабораторных и полевых исследований; знать и уметь планировать мероприятия по оценке состояния и охране животного мира;

владеть: комплексом лабораторных и полевых методов исследования животного населения экосистем; владеть современными методами обработки, синтеза лабораторной и полевой зоологической информации, демонстрировать знание принципов составления отчетов о учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе; навыками использования статистических методов применяемых в зоологии и уметь использовать эти методы в обработке полевого и экспериментального материала.

4. Содержание дисциплины

Предмет, методы и задачи зоологии Одноклеточные животные Радиальносимметричные животные Трехслойные бесполостные животные Трехслойные первичнополостные животные Трехслойные целомические животные Моллюски Жабродышащие Хелицеровые Трахейнодышащие Зоология позвоночных (хордовых) как заключительный раздел зоологии. Тип Хордовые (Chordata). Подтип Личиночнохордовые, или Оболочники (Tunicata, seu Urochordata Подтип Бесчерепные (Acrania) Подтип Позвоночные, или черепные (Vertebrata, или Craniata). Класс Круглоротые (Cyclostomata) Надкласс Рыбы (Pisces). Класс Хрящевые рыбы (Chondrichthyes) Класс Земноводные (Amphibia) Класс Пресмыкающиеся (Reptilia Класс Птицы (Aves) Класс Млекопитающие (Mammalia).

Основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения животных, их онтогенетических и сезонных изменений, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания; научные представления о разнообразии и систематики животного мира, об особенностях их строения, экологии; научные представления и методы исследования в современной зоологии. Основные закономерности индивидуального и исторического развития животных соответствующих таксономических групп.

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость - 9 зачетных единиц.

Итоговый контроль – экзамен.

Авторы – составители: доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского кандидат биологических наук И.Л. Прокофьев, кандидат биологических наук, доцент Н.А. Булохова.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Ботаника»

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цели - создание у студента четкой системы знаний о растительном организме, его макро- и микроструктуре, адаптационных изменениях происходящих в ходе онтогенеза, способах размножения; формирование знаний о разнообразии растений, принципах их классификации, филогенетических отношениях различных таксономических групп, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

Задачи: формирование базовых понятий ботаники, знаний о месте и значении ботаники в системе биологических дисциплин, принципах классификации растений, таксономии, современных методах и подходах в ботанике.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается во 2-4 семестрах..

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

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

- способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами (ОПК-9);

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: теоретические основы и базовые понятия ботаники: морфологию, анатомию растений, их воспроизведение, распространение и экологию растений; основные таксономические группы растений; анатомо-морфологическое строение, функционирование, размножение растений и черты их адаптации к условиям среды; методы анатомических, морфологических и таксономических исследований ботанических объектов; принципы классификации растений, основные таксономические группы, их признаки, географическое распространение и экологию; знать и уметь планировать мероприятия по оценке состояния и охране растительного мира;

уметь: излагать и критически анализировать информацию по различным разделам ботаники; проводить анатомо-морфологический анализ растений и определять растения; применять современные экспериментальные методы работы с ботаническими объектами в полевых и лабораторных условиях, иметь навыки работы с современной аппаратурой; излагать и критические анализировать полученную информацию и представлять результаты лабораторных и полевых исследований; знать и уметь планировать мероприятия по оценке состояния и охране растительного мира;

владеть комплексом лабораторных и полевых методов исследования растительного покрова; современными методами обработки, синтеза лабораторной и полевой ботанической

информации, демонстрировать знание принципов составления отчетов о учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе; навыками использования статистических методов применяемых в ботанике и уметь использовать эти методы в обработке полевого и экспериментального материала.

4. Содержание дисциплины

Предмет, методы и задачи ботаники. Общие представления о строении растений Вегетативные органы высших растений. Размножение растений. Ткани и принципы их классификации. Функциональные системы растений и слагающие их ткани. Принципы классификации растений, таксономия, современные методы и подходы в систематике растений. Типы систем, понятия об искусственных, естественных и филогенетических системах. Понятия о моно- и парафилии, дивергенции, гетеробатмии; Таксономия и номенклатура. Характеристика низших и высших растений, основные таксоны их возможные филогенетические связи. Роль в биосфере и в жизни человека. Охрана растительного покрова.

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость -9 зачетных единиц.

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 «Фитоценология и география растительности»

1. Цель и задачи освоение учебной дисциплины

Цель - формирование у студентов системы знаний о фитоценозе как об элементе организации растительного покрова – главного образующего компонента биоты, закономерностях его формирования и размещения в пространстве и во времени;

Задача - применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается в 5 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональные и профессиональные компетенции соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

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

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

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

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

владеть: навыками использования методов фитоценологии 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 дисциплины

Основные теоретические положения и концепции современной фитоценологии; основные методологические подходы к изучению объектов фитоценологии Региональное фитоценотическое разнообразие и его компоненты. Методы фитоценологии для решения практических задач в целях хозяйственного использования и охраны растительного покрова. Современные методы обработки, синтеза лабораторной и полевой ботанической информации. Растительный покров Брянской области. Зональная и зонально-азональная растительность. Ботанико-географическое районирование брянской области. Зеленая книга Брянской области. Проблемы сохранения фиторазнообразия региона.

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость – 4 зачетных единицы

Итоговый контроль – экзамен.

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Физиология растений»

1. Цель и задачи освоение учебной дисциплины

Цель - ознакомление студентов с принципами системной организации, дифференциации, интеграции функций растительного организма.

Задача дисциплины - изучение особенностей строения и функционирования основных систем органов растения, основных физиологических процессов зеленого растения, формирование представлений о регуляторных механизмах обеспечения гомеостаза у растений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается во 6 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

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

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: физиологию растительной клетки, молекулярные основы хранения и реализации наследственной информации, обмен веществ и особенности его регуляции; закономерности водного обмена растения, питание растений углеродом (фотосинтез), корневое питание растений, передвижение питательных веществ по растению, дыхание растений; основы физиологических механизмов работы ферментов, гормонов, биологически активных веществ, механизмы роста и развития растений, устойчивость и иммунитет растений;

уметь понимать особенности строения растительного организма и функционирования регуляторных механизмов основных физиологических процессов: фотосинтеза, дыхания, водообмена, роста и развития; формирования иммунитета растений; иметь представление о молекулярных механизмах физиологических процессов, ферментах, гормонах, биологически активных веществах;

владеть экспериментальными методами физиологии растений;

4. Содержание дисциплины

Предмет и объект физиологии растений**.** Строение и функции растительной клетки. Принципы восприятия, передачи и переработки информации в организме; регуляция жизненных функций и системы обеспечения гомеостаза; сравнительный аспект становления функций. Физиологические процессы зеленого растения: фотосинтез, дыхание, водообмен, рост и развитие. Основы физиологических механизмов работы ферментов, гормонов, биологически активных веществ, механизмы роста и развития растений. Методы экспериментальной работы.

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость – 4 зачетных единицы.

Итоговый контроль – экзамен.

Авторы - составители доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат с/х наук ф Буренок А.С., к.б. н., ст. преподаватель Немцова Е.В.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Микология»

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель: создание у студента четкой системы знаний о грибах, особенностях строения, способах размножения; формирование знаний о разнообразии грибов, принципах их классификации, филогенетических отношениях различных таксономических групп, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

Задачи: формирование представлений о месте и значении микологии в системе биологических дисциплин, принципах классификации грибов, современных методах и подходах в систематике грибов, экологии грибов и их значении в природе; представлений о технологии использования грибов в практической деятельности человека.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

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

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

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

- способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами (ОПК-9);

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: особенности морфологии, размножения, биологии и экологию грибов; принципы классификации грибов, основные таксономические группы, их признаки, географическое распространение; значение грибов в биосфере и практической деятельности человека;

уметь: определять грибы; применять современные методы работы с объектами микологии в лабораторных условиях, иметь навыки работы с современной аппаратурой; знать и уметь планировать мероприятия по оценке состояния и охране грибов;

владеть: методами работы с различными видами микроскопической техники.

4. Содержание дисциплины

Объект и предмет микологии. Особенности строения и систематики грибов и грибоподобных организмов. Проблемы систематики грибов. Биология и экология типичных представителей ведущих таксонов. Новейшие достижения микологии в области систематики биологии и экологии грибов и грибоподобных организмов. современные методы и технологий этой отрасли науки в практической деятельности человека, тенденции развития науки.

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетные 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 «Историческая геология и палеонтология»

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель - формирование у студентов единой картины геологического пространства и времени, а также представлений о строении и истории развития Земли и жизни на Земле.

Задачи: усвоение базовых знаний и понятий палеонтологии, необходимых для дальнейшего изучения различных областей естествознания; изучение литосферы Земли, как сложной гетерогенной геологической системы находящейся в неразрывной связи с другими геосферами; закономерности эволюции биосферы и размещении полезных ископаемых; развитие способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается во 2 семестр. Дисциплина использует данные биологических, географических и экологических дисциплин для построения образных моделей. Изучение дисциплины тесно связано с мировоззренческими и логико-философскими науками.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных компетенций соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

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

- способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении, владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ОПК-8).

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: объект, предмет, теоретические и практические задачи исторической геологии и палеонтологии; место исторической геологии и палеонтологии в системе наук о Земле; основные понятия и термины исторической геологии и палеонтологии; значение и место геологических и палеонтологических знаний и навыков в решении научных и практических профессиональных задач в области биологии; состав, диагностические свойства и происхождение важнейших ископаемых организмов; условия образования и закономерности распространения

важнейших магматических, осадочных и метаморфических горных пород; строение Земли, строение, состав и типы земной коры материков и океанов; теории и гипотезы происхождения и развития земной коры; основные методы полевых и лабораторных исследований исторической геологии и палеонтологии;

уметь: определять ископаемые организмы; анализировать древние и современные геологические процессы; восстанавливать историю геологического развития территории как основы для развития организмов; уверенно ориентироваться в геохронологической (стратиграфической) шкале; применять знания о закономерностях истории геологического развития Земли к решению практических задач биологии;

владеть: навыками работы с учебными коллекциями ископаемых организмов, минералов и горных пород; навыками работы с геологическими картами; теоретическими основами изучаемых геологических процессов; опытом работы с руководящими формами ископаемых организмов и определять возраст геологических тел;

4. Содержание дисциплины

Общие сведения о палеонтологии. Элементы палеонтологии. Палеозоология беспозвоночных. Палеозоология позвоночных. Палеоботаника. Методы исторической геологии и строение земной коры. Методы восстановления геологического прошлого. Строение и происхождение материков и океанических впадин. Геологическая история Земли. Эволюция земной коры в геологической истории Земли. Раннепалеозойский этап геологической истории Земли. Мезозойский этап геологической истории Земли. Кайнозойский этап геологической истории Земли. Эволюция земной коры в геологической истории Земли.

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль – зачет.

Автор-составитель: доцент кафедры географии и экологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат биологических наук В.Т. Демехов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Методика преподавания биологии»

1. Цель и задачи освоение учебной дисциплины

Цель - сформировать представление о теоретических основах и методических подходах к преподаванию биологии, раскрыть закономерности процессов передачи знаний по биологии учащимся.

Задачи – раскрыть принципы построения школьных программ и учебников по биологии; современные тенденции в развитии биологического образования и методики биологии как науки

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общекультурной и профессиональной компетенций соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества (ПК-7);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать систему биологического образования современной средней школы; содержание и принципы построения школьных программ и учебников по биологии; современные тенденции в развитии биологического образования и методики биологии как науки;

уметь определять учебно-воспитательные задачи изучаемого материала и проектиро-

вать их реализацию; анализировать результаты образовательной деятельности с целью ее совершенствования и повышения своей квалификации;

владеть методологией решения профессиональных задач учителя биологии, способами совершенствования профессиональных знаний и умений.

4. Содержание дисциплины

Предмет, задачи и методология преподавания биологии; содержание, система и принципы построения курса биологии; образовательные и воспитательные задачи преподавания биологии в современной школе и пути их осуществления; методы и методические приемы обучения биологии; формы организации учебного процесса; материальная база, обеспечивающая преподавание биологии.

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость – 4 зачетных единицы.

Итоговый контроль – экзамен.

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

Б1. В Вариативная часть. Обязательные дисциплины

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Общая биология»

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

***Цель*:** сформировать у студентов целостное представление о свойствах живых систем, историческом развитии жизни, роли биоты в планетарных процессах, о современных направлениях, проблемах и перспективах биологических наук, дать основу для изучения профессиональных дисциплин, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

***Задачи*:**

- познакомить студентов с системным подходом, используемым для изучения живой природы.
- сформировать представление о соподчиненности компонентов различных систем.
- формирование представления о теоретических основах и методических подходах истории и методологии биологии.
- формирование представлений о принципах рационального использования и охраны биоразнообразия Земли.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1. В.ОД. Изучается в 1 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению: ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5:

- владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

- способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и знание механизмов гомеостатической регуляции; владеть основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);

способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: разнообразие и уровни организации биологических систем; клетки, их цикл, дифференциация; организмы, их основные системы, принципы классификации; наследственность и изменчивость, биологическая эволюция, основные концепции и методы биологии; основные достижения современной биологии и понимает перспективы ее развития; особенности морфологии, физиологии, воспроизведения, географического распространения и экологию представителей основных таксонов флоры и фауны; особенности наземных, почвенных, пресноводных и морских экосистем;

уметь: планировать и осуществлять мероприятия по охране живой природы и рациональному использованию и восстановлению биоресурсов в соответствии с особенностями и потребностями региона; применять знаний истории и методологии биологии в педагогической и просветительской работе, организует биологические экскурсии и практикумы;

владеть: базовыми знаниями и навыками управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач, соблюдает основные требования информационной безопасности; методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.

4. Содержание дисциплины

Объект и предмет общей биологии. Сущность жизни. Разнообразие и уровни организации биологических систем. Клетки, их цикл, дифференциация; организмы, их основные системы, принципы классификации. Наследственность и изменчивость. Биологическая эволюция. Основные концепции и методы биологи. Перспективы развития биологических наук и стратегия охраны природы. Роль биологического знания в решении социальных проблем.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы.

Итоговый контроль – зачет.

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Биология клетки (цитология, гистология)»

1. Цель и задача освоения учебной дисциплины

Цель – ознакомление студентов с современными представлениями о биологии клетки как фундаментальной основы развития молекулярной биологии, биохимии и новейших методологических подходов в экспериментальной биологии.

Задача: изучение концептуальных основ и методических приемов цитологии, гистологии, биофизики, биохимии и молекулярной биологии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ОД. Изучается в 1 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональной компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);

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

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся 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 (давленные) препараты; анализировать гистологические препараты, планировать гистологические исследования, изготавливать простейшие 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 дисциплины.

Строение и принципы жизнедеятельности клетки, единство и разнообразие клеточных типов, воспроизведение и специализация. Ткани, их происхождение в индивидуальном и историческом развитии. Субклеточные компоненты, их биохимические характеристики; структура и свойства белков, нуклеиновых кислот, углеводов, пути биосинтеза макромолекул, энергетика клеток растений и животных, структура и функции биомембран, принципы регуляции метаболизма. Радиобиология; методы световой микроскопии, культуры клеток и тканей, выделения и исследования субклеточных структур, потенции фотометрии, приемы изучения ферментативной активности, изотопный анализ.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 3 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 «Биогеография»

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цели: сформировать у студентов знание об основных понятиях биогеографии; роли биоты в планетарных процессах; о современных направлениях, проблемах и перспективах развития биогеографии.

Задачи: познакомить студентов с системным подходом, используемым для изучения живой природы; сформировать знание о биоме как основном биогеографии; сформировать знание о принципах рационального использования и охраны биоразнообразия Земли.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1. В.ОД. Изучается в 5 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать послед-

ствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2);

- владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

- способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: понятие флоры и фауны, биофилоты, принципы их выделения, флористические и фаунистические территориальные единицы Земли; типологию ареалов, динамику их границ и структуру; особенности морфологии, физиологии, воспроизведения, географического распространения и экологию представителей основных таксонов флоры и фауны; особенности наземных, почвенных, пресноводных и морских экосистем; биогеографическую характеристику основных биомов суши;

уметь: планировать и осуществлять мероприятия по охране живой природы и рациональному использованию и восстановлению биоресурсов в соответствии с особенностями и потребностями региона; использовать широкий спектр биологических методов исследования и оценки состояния живых систем разных уровней организации; применять знаний биогеографии в педагогической и просветительской работе, организовывать биологические экскурсии и практикумы;

владеть: этическими и правовыми нормами в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека; принципами мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий; базовыми представлениями об основах общей, системной и прикладной экологии, принципами оптимального природопользования и охраны природы.

4. Содержание дисциплины

Объект и предмет биогеографии. Базовые термины и понятия в области биогеографии. Ареал, типизация ареалов. Спектры типов ареалов. Причины обуславливающие границы ареалов. Типы флор. Особенности флоры и фауны разных географических регионов. Флористическое и фаунистическое районирование Земли. Характеристика основных флористических и фаунистических царств. Растительность земного шара. Зональные биомы Земли. Биомы тундры, бореальных лесов, широколиственных лесов, дождевых тропических лесов, степей и пустынь. Зонально-азональные биомы. Экосистема океана. Понятие об островной биогеографии. Островная биогеография и охрана природы. Изменения биомов в результате антропогенного воздействия. Прикладные аспекты биогеографии.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 3 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Теория эволюции»

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель **-** ознакомить студентов с современными взглядами на эволюционное развитие органического мира.

Задачи: изучения дисциплины: изучение основных закономерностей эволюции органического мира; популяционно-генетических основ микроэволюции; изучение современных эколого-генетических процессов в популяциях и сообществах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1. В.ОД. Изучается в 8 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению: ОПК-3, ОПК-8, ОПК-14:

- владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

- способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владеть современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ОПК-8);

- способностью и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14).

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: знать многообразие эволюционных теорий; теоретическое и практическое значение эволюционной биологии; социально-значимые проблемы современной биологии;

уметь: использовать онтологические положения эволюционной биологии для обоснования естественнонаучной картины мира; использовать гносеологические положения эволюционной биологии для обоснования научных методов познания объективной реальности; использовать знания из области эволюционной биологии для решения глобальных социально-значимых проблем;

владеть: теоретическими основами концепции микроэволюции; теоретическими основами концепции макроэволюции; теоретическими основами эволюционной биологии, касающимися вопросов глобальных социально-значимых проблем; социально-значимые проблемы современной биологии.

4. Содержание дисциплины

Теория эволюции включает разделы: Введение в эволюционную биологию, История эволюционной биологии, Эволюционная теория Ч. Дарвина (дарвинизм), Синтетическая теория эволюции, Элементарные эволюционные факторы, Движущие силы эволюции, Теория видообразования, Теория макроэволюции, Механизмы макроэволюции, Эволюция онтогенеза, Происхождение жизни на Земле, Основные этапы развития органического мира Земли. Антропосоциогенез. Современные проблемы эволюционной биологии. Историей развития эволюционной биологии. Разнообразие эволюционных теорий, и проблемы и перспективы развития современной эволюционной биологии.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 4 зачетных единицы.

Итоговый контроль - экзамен.

*Автор-составитель***:** профессор кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор сельскохозяйственных наук А.А. Афонин.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Генетика»

1.Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель - ознакомить студентов с фундаментальными достижениями современной генетики и перспективами ее развития.

***Задачи**:* изучение закономерностей наследственности и изменчивости как фундаментальных свойств биологических систем; научных основ селекции; основ генетической инженерии; современного состояния и перспектив развития молекулярно-генетических методов научных исследований.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1. В.ОД. Изучается в 6 семестре.

Место дисциплины в учебном плане – Б1. В.ОД базовая часть, обязательная дисциплина. Изучается на 3 курсе в 5 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-7,ОПК-11, ОПК-14 и профессиональной компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению: ПК-2:

- владением базовыми представлениями об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике (ОПК-7);

- способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-11);

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать основные типы наследования признаков; современные достижения селекции

современные достижения геномики; основные методы генной инженерии, основные методы получения трансгенных организмов; требования государственных стандартов, касающиеся оформления результатов научных исследований;

уметь использовать основные методы гибридологического анализа; использовать основные методы молекулярной генетики; использовать знания в области частной геномики для прогнозирования вероятностных сценариев развития генной инженерии; оформлять результаты научных исследований;

владеть теоретическими основами селекции; теоретическими основами биоинформатики, основами постгеномных технологий; методами редактирования электронных таблиц и диаграмм.

4. Содержание дисциплины

Наследственность и изменчивость на всех уровнях организации живого; генная теория; мутагенез, природные и антропогенные мутагены, генетическая инженерия, ее применение в биотехнологии; основы геномики, протеомики; генетические основы селекции; генетика популяций; генетические обоснования эволюции; методы генетического анализа, селекции. Основные теории эволюции; история становления эволюционных представлений; генетические основы эволюционного процесса; концепция видообразования. Практикумы. Семинарские занятия.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 4 зачетных единицы.

Итоговый контроль- экзамен.

*Автор-составитель***:** профессор кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор сельскохозяйственных наук А.А. Афонин

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Биология размножения и развития»

1. Цели и задачи освоение учебной дисциплины

Цели - ознакомление студентов с закономерностями размножения и индивидуального развития организмов как фундаментальной основой жизненных процессов; изучение основ-

ных закономерностей биологии размножения животных, механизмов роста, морфогенеза и цитодифференциации, причин появления аномалий развития.

***Задачи*:** изучить методы исследования развивающихся организмов; рассмотреть биологические закономерности последовательности и особенности периодов онтогенеза хордовых животных; познакомиться с физиолого-биохимическими, молекулярными и генетическими процессами сохранения целостности онтогенеза; изучить возможные факторы и механизмы, управляющие процессами развития животных на всех этапах онтогенеза.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1. В.ОД. Изучается в 5 семестре.

Требования к 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9:

- способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);

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

- способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами (ОПК-9);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: основные достижения современной биологии размножения и развития, понимать перспективы ее развития и использования ее достижений в современном мире; особенности организации онтогенеза многоклеточных животных; особенности онтогенеза и филогенеза отдельных органов и тела в целом многоклеточных животных;

уметь: использовать возможности светового микроскопа, анализировать микропрепараты, планировать исследования, изготавливать простейшие (давленные) препараты; пользоваться компьютерной техникой; применять знания в области дисциплины «Биология размножения и развития» для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач;

владеть: методами работы с различными видами микроскопической и гистологической техники, использования ресурсов Internet; навыками, необходимыми для освоения теоретических основ и методов биологии; планировать и осуществлять биологический эксперимент; знаниями истории и методов биологии размножения и развития для их использования в профессиональной деятельности.

4. Содержание дисциплины

Рассматриваются важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных животных, отражение на ранних этапах онтогенеза эволюционного процесса. Проблема филэмбриогенезов и ценогенезов. Проблемы клонирования животных и создания химер. Изучаются инновационные модели изучения стволовых клеток. Исследуются вопросы старения организма и регенерации клеток и тканей, изучаются механизмы поддержания целостности онтогенеза. Знакомство с различными вариантами онтогенезов многоклеточных животных, изучение механизмов и закономерностей каждого этапа эмбрионального развития. Новейшие достижениями биологии размножения и развития, применение современных методов и технологий эмбриологии в практической деятельности человека, тенденциями развития науки, как в нашей стране, так и за рубежом.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 5 зачетных единицы.

Итоговый контроль- экзамен.

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Молекулярная биология»

1. Цели и задачи освоение учебной дисциплины

Цели – формирование у студентов современных представлений научных достижениях в области молекулярной биологии, молекулярных механизмах процессов, протекающих в разных организмах, органах и тканях; перспективах и проблемах практического применения молекулярно-биологических подходов при изучении различных растений и животных.

Задачи: изучение теоретических основ и ознакомление студентов с важнейшими направлениями современной молекулярной биологии; освоение основных методов и подходов молекулярной биологии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1. В.ОД. Изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-6, ОПК-11 и профессиональной компетенции ПК-1 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

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

- способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-11);

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: теоретические основы молекулярной биологии; основные молекулярно-биологические различия в строении и функционировании прокариот и эукариот; строение нуклеиновых кислот, белков, разные уровни их структурной организации; процессы репликации, транскрипции, трансляции, репарации и рекомбинации ДНК; методы молекулярной биологии для исследования бактерий, растений и животных; применение методов молекулярной биологии в медицине, ветеринарной медицине, в селекции растений и животных;

уметь: выделять нуклеиновые кислоты, работать с препаратами нуклеиновых кислот, белков, проводить ферментативные реакции; применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами, иметь навыки работы с современной аппаратурой; излагать и критические анализировать полученную информацию и представлять результаты исследований; пользоваться современными методами обработки, синтеза информации;

владеть навыками работы с биоинформационными системами для поиска информации, планирования и проведения эксперимента и обработки экспериментального материала методикой; проводить полимеразно-цепную реакцию, анализировать ДНК с помощью разных методов электрофореза.

4. Содержание дисциплины

Объект и предмет молекулярной биологии. Молекулярная биология — наука об особенностях строения и свойств молекул, обеспечивающих существование биологической формы движения материи. Особенности биологической формы движения материи: способ-

ность к самовоспроизведению; специфичность структуры биополимеров (нуклеиновых кислот, белков, липидов, полисахаридов), составляющих основу живой материй; наследственно закрепляемая изменчивость и эволюция организмов. Современных научные достижения в области молекулярной биологии, молекулярных механизмах процессов, протекающих в разных организмах, органах и тканях, о перспективах и проблемах практического применения молекулярно-биологических подходов при изучении различных растений и животных. Важнейшими направлениями современной молекулярной биологии.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 4 зачетных единицы.

Итоговый контроль- экзамен.

Автор-составитель: старший преподаватель кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат биологических Е.В. Немцова.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Эволюция растительного и животного мира»

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель - формирование у студента системы знаний об эволюции и филогении различных таксономических групп растений и животных, возникших в ходе эволюции органического мира.

Задачи - формирование представлений об основных направления эволюции в различных таксономических группах растений и животных; ознакомление с современными методами, используемыми при изучении эволюции растительного мира и животного мира, отдельных таксономических групп.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1. В.ОД. Изучается в 5 семестре.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО и учебном плане – Б1. В.ОД базовая часть, обязательная дисциплина. Изучается на 3 курсе в 5 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-3,ОПК-8, ОПК-14 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

- способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владеть современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ОПК-8);

- способностью и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14).

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: прицепы построения современной системы органического мира; принципы биологической классификации и номенклатуры; уровни морфологической организации и основные филы растений и животных; характеристику основных мегатаксонов; методы анатомических, морфологических, палеботанических и геносистематических исследований в систематики и филогении; знать апоморфные и плезиоморфные признаки в основных отделах; филогенетические отношения в основных таксономических группах;

уметь: дать оценку филогенезу в любой таксономической группе; излагать и критические анализировать полученную информацию об филогении различных таксономических групп;

владеть: филогенетическим методом анализа таксонов и графически изображать ход филогении в виде кладограмм.

4. Содержание дисциплины

Обзор основных царств органического мира. Понятие о филогенетической систематике. Кладистика. Основные этапы эволюции растений в связи с геологической историей Земли. Происхождение и направления эволюции водорослей. Происхождение высших растений. Происхождение и основные направления эволюции Моховидных. Происхождение и основные направления эволюции Плауновидных. Происхождение и основные направления эволюции Папоротниковидных. Происхождение и основные направления эволюции Голосеменных. Происхождение и основные направления эволюции Покрытосеменных или Цветковых растений. Обзор основных царств животного мира.. Основные этапы эволюции беспозвоночных и позвоночных животных в связи с геологической историей Земли. Эволюция систем и органов. Основные ароморфозы. Происхождение и основные этапы эволюции в пределах различных классов позвоночных животных.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 4 зачетных единицы.

Итоговый контроль- экзамен

Авторы-составители: доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат биологических наук Н.А. Булохова, кандидат биологических наук, доцент Н.Н. Панасенко.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Анатомия и морфология человека»

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель - формирование у студентов комплекса научных знаний о морфофункциональной организации тела человека, особенностях эволюционного становления структуры тела человека, причин и результатов его экологической радиации, нашедшей отражение в морфологических вариациях параметров тела.

Задачи : формирование знаний о морфофункциональных закономерностях формирования организма человека как единого целого с учетом возрастных, половых и индивидуальных особенностей; формирование представлений о диалектической взаимосвязи между структурой и функцией отдельных органов и систем тела человека; изучить причины и определить возможные механизмы образования адаптивных черт в структуре органов и систем тела человека, а так же в морфологических особенностях тела; ознакомиться с морфологическими типами конституции тела человека, взаимодействиями морфологической и функциональной конституции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1. В.ОД. Изучается в 5 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-2, ОПК-4 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- 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-2);

- способностью применять принципы структурной и функциональной организации био-

логических объектов и знание механизмов гомеостатической регуляции; владеть основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: основные достижения современной биологии человека, понимать перспективы ее развития, использования ее достижений в современном мире; особенности структурно-функциональной организации тела человека; особенности онтогенеза и филогенеза отдельных органов и тела человека;

уметь: планировать и осуществлять биологический эксперимент; использовать широкий спектр биологических методов исследования и оценки тела человека;

владеть: фундаментальными биологическими знаниями по анатомии и морфологии человека в исследовательской работе; знаниями истории и методов биологии человека в просветительской работе, организовывать биологические эксперименты и практикумы.

4. Содержание дисциплины

Введение в анатомию и морфологию человека. Морфология человека. Возрастная и конституционная антропология. Опорно-двигательный аппарат. Основы спланхнологии. *Пищеварительная система*, Дыхательная система, Почки, Мужские половые органы, Женские половые органы, Эндокринные железы. Основы ангиологии. Кровеносная система., Сердце., Лимфатическая система., Органы кроветворения и иммунной системы. Основы неврологии и учения о сенсорных системах. Общая анатомия нервной системы. Органы чувств и их проводящие пути.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 5 зачетных единицы.

Итоговый контроль- экзамен.

*Автор-составитель***:** доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат биологических Т. Г.Иванова.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Физиология человека и животных»

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цели - обучение студентов принципам системной организации, дифференциации, интеграции функций организма человека и высших позвоночных животных; в формировании представления об организме, как едином целом, в изучении основных механизмов регуляции функций организма человека и высших позвоночных животных.

Задачи: формирование у бакалавров научного представления об особенностях строения и функционирования основных органов и систем организма человека и животных; рассмотрение регуляторных механизмов обеспечения гомеостаза у животных и человека; освоение прикладных методов определения функционального состояния органов и систем организма человека и животных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1. В.ОД. Изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению: ОПК-4, ПК-1:

- способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и знание механизмов гомеостатической регуляции; владеть основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: принципы клеточной организации биологических объектов; биофизические и биохимические основы мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности; принципы структурной и функциональной организации органов и физиологических систем организма человека и животных; механизмы нейро-гуморальной регуляции функций организма человека и животных; принципы составления отчетов по результатам научно-исследовательских лабораторных работ; нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности лабораторных работ;

уметь: определять основные показатели функционального состояния органов и физиологических систем организма; понимать, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты лабораторных исследований; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских лабораторных работ;

владеть: методами функциональной диагностики органов и систем организма человека и животных и применять их в лабораторных исследованиях; навыками работы с современной аппаратурой для выполнения научно-исследовательских лабораторных работ; современными методами экспериментальной работы с лабораторными животными; современными методами обработки, анализа и синтеза лабораторной биологической информации.

4. Содержание дисциплины

Введение в физиологию человека и животных. Уровни организации живого организма. Физиология возбудимых тканей. Физиология нейрона, нервных волокон. Синапсы.Рефлекторный механизм деятельности нервной системы. Координационная деятельность центральной нервной системы. Биологически активные вещества, гормоны их роль в гуморальной регуляции функций организма. Физиология мышечного сокращения. Физиология центральной нервной системы. Физиология вегетативной нервной системы. Физиология системы крови. Физиология сердечно-сосудистой системы. Физиология дыхательной системы. Физиология пищеварительной системы. Физиология выделительной системы. Физиология репродуктивной системы.Физиология адаптации организма к различным условиям среды и деятельности.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 4 зачетных единицы.

Итоговый контроль- экзамен.

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Иммуналогия»

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель - формирование у студентов системы представлений об организации иммунной системы как одной из интегративных систем, ее биологических функциях, строении и функционировании.

Задачи: сформировать у студентов представления об органах иммунной защиты; раскрыть представления о биологической неизбежности формирования системы антигенного надзора в условиях многоклеточного организма; раскрыть современные представления о механизмах функционирования иммунной системы при разных антигенных воздействиях в норме и при патологии; продемонстрировать физиологическое единство трех интегративных систем (нервной, эндокринной и иммунной) в поддержании гомеостаза в меняющихся условиях внешней и внутренней среды; сравнительный анализ механизмов распознавания “своё” - “чужое” у животных разных таксонов и у растений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1. В.ОД. Изучается в 8 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению: ОПК-4, ПК-1:

- способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и знание механизмов гомеостатической регуляции; владеть основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: основные разделы иммунологии; органы иммунной защиты; системы антигенного надзора в условиях многоклеточного организма;

уметь: раскрыть современные представления о механизмах функционирования иммунной системы при разных антигенных воздействиях в норме и при патологии; продемонстрировать физиологическое единство трех интегративных систем (нервной, эндокринной и иммунной) в поддержании гомеостаза в меняющихся условиях внешней и внутренней среды;

владеть: основными иммунологическими подходы и методами их использование в различные биологических дисциплинах и медицине.

4. Содержание дисциплины

Иммунология - наука об иммунитете. Определения иммунитета и иммунной системы. Основные разделы иммунологии Клеточные и гуморальные неспецифические защитные реакции. Антигены и антитела. Антигены и их классификация. Антигенность и иммуногенность. Центральные и периферические органы иммунитета. Тимус, его эмбриогенез и гистологическая организация. Корковое и мозговое вещество тимических долек. Красный костный мозг, его эмбриогенез и гистологическая организация. Иммуногенетика главного комплекса гистосовместимости. Иммунный ответ**.** Нейрогуморальная регуляция иммунного ответа. Основы аллергологии. Теории иммунитета. Основы сравнительной иммунологии. Основные иммунологические подходы и методы и их использование в различные биологических дисциплинах и медицине.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

*Автор-составитель***:** профессор кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор медицинских наук А.П. Бахтинов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Микробиология и вирусология»

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цели: создание у студента системы знаний о микроорганизмах; царстве вирусов, особенностях их структуры и способа размножения, молекулярных стратегиях вирусных геномов, представлений о разнообразии вирусов, ознакомить студентов с многообразием микроорганизмов, их ролью в природе и для человека, особенностями строения, физиологии, генетики и биохимии.

***Задачи*:** изучение основных систематических групп микроорганизмов; создание у студента системы знаний о царстве вирусов, особенностях их структуры и способа размножения, молекулярных стратегиях вирусных геномов, представлений о разнообразии вирусов, их происхождении и принципах их классификации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1. В.ОД. Изучается в 3 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5 и профессиональных компетенций ПК-1 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- 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-2);

- способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и знание механизмов гомеостатической регуляции; владеть основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);

- способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: фундаментальные основы, современные достижения и проблемы микробиологии; особенности строения микроорганизмов, их обмена веществ, экологии и генетики; особенности состава и строения основных групп вирусов; характеристику отдельных систематических групп прокариот; области применения микроорганизмов в практической деятельности человека. принципы классификации вирусов, основные таксономические группы; иметь представления о наиболее важных болезнях вызываемых вирусами;

уметь: использовать практические навыки микробной и вирусной биотехнологии; применять на практике методы культивирования и использования микроорганизмов; применять современное микробиологическое оборудование при цитологических исследованиях; использовать полученные знания для предотвращения антропогенных загрязнений окружающей среды, а также при ликвидации последствий загрязнений;

владеть: основными понятиями и терминами, применяемыми в процессе изучения курса; основными приемами систематики и идентификации микроорганизмов; основными методами культивирования и изучения микроорганизмов; основами методологии работы с вирусами и производства вирусных препаратов.

4. Содержание дисциплины

Возникновение и развитие микробиологии. Морфология, строение, систематика и развитие микроорганизмов-прокариот. Культивирование и рост микроорганизмов. Метаболизм микроорганизмов. Характеристика фотосинтезирующих прокариот. Генетика микроорганизмов. Действие биотических и абиотических факторов на микроорганизмы. Питание микроорганизмов. Экология микроорганизмов. Микроорганизмы в природе в народном хозяйстве, биотехнологии и медицине.

Предмет и объекты вирусологии как науки. Место вирусологии в системе биологических наук Задачи вирусологии. Основные направления в развитии вирусологии. Значение вирусов, как модельной системы для молекулярной биологии. Состав и строение вирусных частиц. Систематика вирусов. Общая характеристика взаимодействия вируса с клеткой. Молекулярные стратегии вирусных геномов. Взаимодействие вирус – организм. Антивирусные защитные системы. Система вирусы – эукариоты. Медицинская вирусология. Вирусные заболевания. Вирусы в биотехнологии.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 4 зачетных единицы.

Итоговый контроль- экзамен.

*Автор-составитель***:** старший преподаватель кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат биологических Е.В. Немцова.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Общая и прикладная экология»

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

***Цель*:** формирование у студентов знаний по основным разделам общей экологии; навыков применения экологических методов исследования при решении профессиональных задач.

Задачи: расширить кругозор экологических знаний, сформировать у студентов умения и навыки по использованию экологических методов исследования в учебных, прикладных и научных исследованиях; сформировать экологическое мировоззрение и мышление; научить студентов практическому приложению экологических знаний в других областях науки и практики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

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

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-3, ОПК-10, ОПК-13 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

- способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);

- готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и природопользования (ОПК-13);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: закономерности, правила и законы общей экологии, особенности динамики и гомеостаза сообществ, структуру и особенности функционирования биосферы, свойства и функции живого вещества; масштабы и виды влияния человека на биосферу и ее звенья, основные группы загрязнителей, пути их миграции, трансформации и накопления в экосистемах; основные экологические проблемы в биосфере, порожденные деятельностью человека, пути и методы их решения; иметь представление о различных сторонах взаимосвязи живых организмов (в том числе человека) с окружающей средой как в природно-аномальных, так и антропогенно–измененных условиях; виды антропогенного воздействия на литосферу, гидросферу, атмосферу, о специфических воздействиях человека на биосферу, прямых и косвенных последствиях антропогенного воздействия на природные системы;

уметь: формулировать проблему и гипотезу экологических исследований, составлять план опытно-экспериментальной деятельности, оформлять результаты, интерпретировать данные; объяснять причины основных изменений в популяциях, сообществах и биосфере, определять меры, направленные на оптимизацию структуры и функционирования популяций, видов, сообществ, экосистем; применять знания экологических правил при анализе разнообразных видов хозяйственной деятельности; использовать системный подход в объяснении сложных природных явлений, решать конкретные вопросы природопользования, определять допустимые нагрузки на среду; разрабатывать методы управления природными системами (экосистемами) и способы «экологизации» различных видов деятельности человека, системно излагать свои мысли, уметь применять полученные знания на практике;

владеть: основными понятиями, законами и закономерностями, изучаемыми в курсе экологии, различными подходами к классификации экологических факторов, сообществ и экосистем; способностью применять знания экологических правил при анализе разнообразных видов хозяйственной деятельности, методами оценки состояния окружающей среды;

способами осуществления природоохранных мероприятий; методами качественного и количественного оценивания качества окружающей среды; - современными методами оценки антропогенного воздействия на окружающую среду.

4. Содержание дисциплины

Объект и предмет общей и прикладной экологии**.** Фундаментальные разделы экологии. Основы факториальной экологии. Классификация экологических факторов. Общие закономерности действия экологических факторов. Жизненные формы организмов. Классификация жизненных форм. Основы биоритмологии живых организмов. Демэкология. Синэкология. Свойства и классификация экосистем. Учение о биосфере. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Биогеохимические циклы. Ноосфера. Антропогенные воздействия и экологический прогноз. Методы анализа и моделирования экологических процессов. Экологические принципы природопользования и охрана природы. Введение: предмет охраны окружающей среды. Антропогенные воздействия на биосферу. Разделы прикладной экологии. Экологическая защита и охрана окружающей среды. Экологическое образование и воспитание.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет

*Автор-составитель***:** старший преподаватель доцент кафедры географии и экологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат биологических наук М.В. Авраменко.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Энтомология и защита растений»

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель - сформировать представление о теоретических основах и методических подходах энтомологии и использовать полученные знания и навыки для решения профессиональных задач.

Задачи – изучить основные таксономические группы насекомых; Основы прикладной энтомологии; группы насекомых вредителей сельскохозяйственных растений в растениеводстве, овощеводстве, плодоводстве и меры борьбы с ними.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ОД. Изучается в 6 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных ОПК-3, ОПК-9 и профессиональной компетенции ПК-1 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

- способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами (ОПК-9);

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать:основные понятия (термины) дисциплины, детали морфологии и анатомии насекомых;особенности размножения и развития 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: применять знания энтомологии в растениеводстве, овощеводстве, плодоводстве для защиты сельскохозяйственных растений от насекомых вредителей; при изучении общих биологических дисциплин;

владеть энтомологическими методами защиты растений.

4. Содержание дисциплины

Объект и предмет энтомологии. Таксономические группы насекомых. Функциональная морфология насекомых; систематика, происхождение насекомых. Экология и поведение насекомых; жизненные циклы и закономерности их регуляции Половое поведении. Основы прикладной энтомологии. Группы насекомых вредителей сельскохозяйственных растений в растениеводстве, овощеводстве, плодоводстве и меры борьбы с ними. Основные группы насекомых вредителей в пищевой промышленности, медицине, ветеринарии и биотехнологии. Энтомологические методы защиты растений.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 4 зачетных единицы.

Итоговый контроль- экзамен.

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Биогеоценология»

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов системы знаний о биогеоценозе 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 естественнонаучного мировоззрения с усвоением системы основных понятий и концепций биогеоценологии; формирование представлений о принципах рационального использования и охраны растительного мира Земли.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1. В.ОД. Изучается в 6 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций ОПК-2, ОПК-10, ПК-1 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- 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-2);

- способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

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

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

владеть: навыками использования методов биогеоценологии 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 дисциплины

Введение и основные понятия биогеоценологии. Биогеосфера, ее свойства и особенности. Биогеоценоз – элементарная ячейка биогеосферы. Структурно-функциональная организация биогеоценотических систем. Соотношение понятий «биогеоценоз» и «экосистема». Растительность как компонент биогеоценоза. Животное население как компонент биогеоценоза. Микроорганизмы как участники биогеоценотических систем. Почва как компонент биогеоценозов чуши. Устойчивость и динамика биогеоценозов. Межбиогеоценотические связи и их механизм. Проблема классификации биогеоценотических систем. Современное состояние и перспективы развития биогеоценотических исследований.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 3 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Биофизика»

1. Цель и задача освоения учебной дисциплины

Цель - выработать у студентов систему представлений о биофизических основах биологических явлений, как важную часть естественнонаучного мировоззрения.

Задача - ознакомить их с основными физическими и математическими подходами и методами исследования живых объектов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1. В.ОД. Изучается в 4 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-4, ОПК-5 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и знание механизмов гомеостатической регуляции; владеть основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);

-способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: теоретические основы, современные проблемы и достижения биофизики; основные биофизические методы и их использование для решения биологических задач; методы математического моделирования биологических процессов;

уметь: объяснять некоторые механизмы регуляции клеточных и мембранных процессов с применением понятийного аппарата биофизики; применять законы физики для описания процессов в биологических системах;

владеть: основными понятиями и терминами, применяемыми в процессе изучения курса; основными методическими приемами проведения биофизических исследований.

4. Содержание дисциплины

Биофизические основах биологических явлений. Физическими и математическими подходы и методами исследования живых объектов. Формирование знаний о теоретических основах и основных методах кинетики и термодинамики биологических процессов, об основах и методах математического моделирования биологических процессов; формирование представлений о биофизике мембранных процессов, структуре и функционировании биологических мембран, основных методах исследования мембранных процессов; формирование представлений о теоретических основах и основных методах изучения фотобиологических процессов и о теоретических основах и основных методах радиационной биофизики.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Биологическая химия»

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цели - сформировать знания о фундаментальных достижениях биохимии в изучении состава живых организмов, процессов обмена веществ и биоэнергетики, механизмов передачи генетической информации и основных механизмов регуляции метаболических процессов.

Задачи - формирование знаний: о химическом составе и строении основных биомолекул клетки, молекулярных механизма жизнедеятельности; обмене веществ в живых организмах, механизмах передачи генетической информации; об основах биоэнергетики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1. В.ОД. Изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций ОПК-5, ОПК-11, ПК-1 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);

- способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-11);

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: основы ферментативной кинетики, основные пути катаболизма и анаболизма, аэробные и анаэробные окислительно-восстановительные процессы, процессы фотосинтеза и хемосинтеза, азотофиксации, процессы транспорта субстратов и продуктов биохимических реакций через биологические мембраны, основные процессы хранения, передачи и реализации генетической информации;

уметь: анализировать возможные пути биосинтеза целевых продуктов биотехнологии; выявлять взаимосвязь биохимических процессов в клетке; выделять основные биохимические компоненты из биомассы и культуральной жидкости; проводить качественный и количественный анализ аминокислот; исследовать активность ферментов; определять аминокислотную последовательность по структуре кодирующего гена, выделять ДНК и РНК из клеточного лизата, определять нуклеотидный состав ДНК, проводить электрофоретическое разделение ДНК;

владеть базовыми лабораторными методами биохимии и молекулярной биологии, методами дезинтеграции клеток, фракционирования клеточных компонентов, методами выделения, очистки и исследования свойств ферментов, методами выделения ДНК и РНК и исследования их физико-химических свойств.

4. Содержание дисциплины

Объект и предмет биологической химии. Основные разделы современной биологической химии; место биохимии в ряду других естественных дисциплин, ее значение в жизни современного общества. Роль биохимии в научно техническом прогрессе. Главные классы биоорганических соединений; их строение, физические и химические свойства; основные методы исследования структуры биоорганических соединений; исследование структуры и функций биологически важных соединений методами органической химии. методы их выделения из природных источников; методы химического синтеза; фундаментальные представления о химических основах жизнедеятельности организмов.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 3 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Введение в биотехнологию»

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель - формирование у студентов современных знаний о теоретических основах биотехнологии.

Задачи: ознакомит студентов с методами биотехнологии; научными достижениях в области биотехнологии, клеточной и генетической инженерии, энзимологии; промышленными биотехнологическими процессами различного уровня.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1. В.ОД. Изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных ОПК-6,ОПК-11,ОПК-13 и профессиональной компетенции ПК-1 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

-способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-11);

-готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и природопользования (ОПК-13);

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать:теоретические основы биоинженерии и биотехнологии; особенности культивирования и применения культуры клеток, тканей и органов растений, методы трансгенеза для бактерий, растений и животных; применение подходов нанобиотехнологии в биоинженерии и биотехнологии; особенности промышленного применения микроорганизмов и клеточных культур для производства различных веществ; биотехнологические подходы для повышения продуктивности сельского хозяйства, очистки и защиты окружающей среды, биоэнергетики; принципы использования биопрепаратов, методов биоинформатики, биотехнологии, генной терапии в медицине; способы получения, свойства и применение иммобилизированных ферментов;

уметь: готовить среды и стерильно работать с культурой клеток растений; применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами, иметь навыки работы с современной аппаратурой;излагать и критические анализировать полученную информацию и представлять результаты исследований;пользоваться современными методами обработки, синтеза информации, демонстрировать знание принципов составления отчетов о учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе; работать с плазмидными генетическими векторами бактерий и растений;

владеть: основными методами генетической инженериии растений и животных; методами культивирования растительной и животной ткани; навыками работы в асептических условиях с питательными средами, пассирования растительных тканей; посева бактериальных штаммов, составления схем и обработки результатов простейших лабораторных экспериментов.

4. Содержание дисциплины

Биоинженерия как область разработки эффективных методов изучения структурных, динамических и функциональных свойств обширных классов физиологически активных веществ и их использования для решения практических задач биомедицины, сельского хозяйства, биотехнологии и нанотехнологии

. Экспериментальные и теоретические методы установления химической и пространственной структуры биополимеров. Методы нанотехнологии в биоинженерии. Промышленная микробиология: промышленный биосинтез белковых веществ; микробиологическое получение целевых продуктов: аминокислоты, органические кислоты, витамины. Инженерная энзимология: ферментные препараты, особенности получения, применения. Технологическая биоэнергетика и биотехнологические процессы переработки сырья; биоэнергетика. Биогидрометаллургия: использование микроорганизмов в процессах добычи полезных ископаемых. Биотехнология и проблемы защиты окружающей среды: экологическая биотехнология. Новейшие методы биотехнологии: генетическая инженерия, принципы, возможности; области применения биологических агентов, полученных методами генетической инженерии; клеточная инженерия.

Биотехнология и сельское хозяйство: биопрепараты для борьбы с вредителями и возбудителями болезней сельскохозяйственных культур; технология получения и применения, принципы действия биологических препаратов; технология получения биологических удобрений; новейшие методы биотехнологии для повышения продуктивности сельского хозяйства. Перспективы развития биотехнологии.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет

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

Б1. В ДВ Дисциплины по выбору

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Цветоводство закрытого и открытого грунта»

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель– формирование у студентов представлений о биологических особенностях декоративных растений и возможностях их применения для озеленения территорий.

Задачи: сформировать знания об основные теоретических положениях цветоводства; методах выращивания декоративных растений в условиях открытого и закрытого грунта;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ДВ. Изучается в 4 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-6,ОПК-9 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

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

- способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами (ОПК-9);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: основные теоретические положения цветоводства; методические подходы к изучению объектов цветоводства; классификацию растений по ботаническим, биологическим и производственным признакам; основные виды и сорта растений, выращиваемых для озеленения городских цветников, садов и парков. влияние на растения факторов внешней среды; основные агротехнические методы и режимы культивирования цветочных культур;

уметь: применять на практике теоретические положения цветоводства; излагать и критические анализировать полученную информацию; определять растения по их морфологическим признакам; правильно подбирать ассортимент растений для выращивания в условиях открытого и закрытого грунта; определять сроки посадки растений; разрабатывать систему ухода за растениями на различных этапах онтогенеза; выращивать посадочный материал в условиях открытого и закрытого грунта; определять основных вредителей цветочных растений и применять меры борьбы с ними;

владеть: навыками использования современных методов обработки, синтеза информации об агротехнических приёмах, демонстрировать знание принципов составления отчетов о учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе по изучению цветочно-декоративного оформления окружающего природного и городского ландшафта; навыками использования методов цветоводческой науки для решения практических задач в целях хозяйственного использования. приемами подбора ассортимента декоративных растений для оформления цветников; навыками самостоятельной работы над источниками и обобщения литературного материала.

4. Содержание дисциплины

Общие представления о цветоводстве Биологические и экологические особенности декоративных растений. Технология возделывания цветочно-декоративных культур. Культуры открытого грунта. Культуры закрытого грунта.

Биологические особенности декоративных растений. Декоративные насаждения. Размножение декоративных растений. Характеристика декоративных растений открытого грунта. Озеленение территорий декоративными растениями. Виды цветочного оформления. Каменистые сады, газоны, устройство водоемов. Уход за растениями и борьба с вредителями и болезнями.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.
Итоговый контроль- зачет

Авторы-составители: старший преподаватель кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат биологических наук Немцова Е.В., преподаватель Му-За -Чин В.В.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Культурные и лекарственные растения»

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель – сформировать у студентов представление о растениях использующихся человечеством, установить особенности развития и формирования той или иной культуры на различных территориях Земли.

Задачи - формирование представлений разнообразии культурных растениях, их происхождении и особенностях использования человеком; формирование представлений о важнейших лекарственных растениях, использующихся в медицине, особенностях их сбора, составе и способе применения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1. В.ДВ. Изучается в 4 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-6,ОПК-9 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

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

- способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами (ОПК-9);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: важнейшие культурные растения, их происхождение, применение; особенности распространения культурных растений и их использование человеком; важнейшие лекарственные растения, особенности их сбора, химического состава; принципы использования лекарственных растений и приготовления лекарственных форм;

уметь: определять культурные и лекарственные растения; уметь планировать мероприятия сбору лекарственных растений;

владеть: методами оценки запасов лекарственных растений.

4. Содержание дисциплины

Важнейшие культурные растения. Центры происхождения, распространение. Культурных растений. Характеристика основных центров происхождения культурных растений. Роль В.И. Вавилов в исследовании культурных растений и центров их происхождения. Понятие о лекарственных растениях. Важнейшие группы лекарственные растения. Особенности их сбора. Определение запасов лекарственного сырья. Понятие голо- и ценоареала у лекарственных растений. Правила сбора лекарственных растений. Принципы и методики использования лекарственных растений и приготовления лекарственных форм.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 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 «Практикум по систематике и филогении растений»

1. Цель и задачи освоения практикума

Цель – изучение основных таксономических групп растений и анализ искусственных, естественных и филогенетических систем растений.

Задачи: изучить методы филогенетической систематики; выявлять родственные связи в таксономических группа в ранге отделов и графически изображать их в виде кладограмм.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ДВ.Изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-2, ОПК-8, ПК-1 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- 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-2);

- способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владеть современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ОПК-8);

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: основные понятия систематики и филогении растений; принципы построения систем растений; основные направления филогении отделов высших растений;

уметь: выявлять диагностические признаки таксонов разного уровня; проводить филогенетический анализ высших таксономические единиц споровых и семенных растений;

владеть: методом кладистики при филогении таксонов и навыками построения кладограмм отделов споровых и семенных растений.

4. Содержание практикума

Методы систематики растений. Понятие о кладистике. Апоморфные и плейзиоморфные признаки. Сосудистые растения. Отделы: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные. Биоморфологические особенности. Циклы воспроизведения. Классификация. Филогентические связи. Кладограммы. Семенные растения. Преимущество семени перед спорой. Цикл воспроизведения. Сифоногамия иее роль в эволюции семенных растений. Отдел Сосновые (Голосеменные)**.** Основные этапы геологической истории. Основные семейства. Происхождение голосеменных растений. Родственные связи в отделе голосеменные. Кладограмма голосеменных. Магнолиофиты (Покрытосеменные или Цветковые растения). Отличительные признаки. Апоморфные признаки магнолиофитов. Система магнолиофитов А.Л. Тахтаджяна. Класс двудольные. Порядки Гераниевые (Geraniales), Мальвоцветные (Malvales), Бурачниковые (Boraginales). Семейство заразиховые (*Orobanchaceae)*. Группа порядков Спайнотычинковые. Класс Однодольные. Порядки Лилицветные, Спаржевые, Мятликовые или Злаков. Установление родственных групп. Отражение родственных отношений в виде кладограмм.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Практикум по экологии растений»

1. Цель и задачи освоения практикума

Цель – формирование у студентов знаний об экологии растений и методах исследования экологических типов и экологических групп растений. Знать особенности строения растений в связи с условиями обитания.

Задачи: формирование у студентов знаний о жизненных формах растений, умений использования растений как индикаторов окружающей среды.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ДВ. Изучается 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению: ОПК-2, ОПК-8, ПК-1:

- 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-2);

- способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владеть современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ОПК-8);

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся 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; научные представления о растительном покрове как сложной интегрированной системе флоры и растительности; методы исследования в современной экологической морфологии растений;

уметь:-делать морфологические описания, зарисовывать растения и их части; исследовать ботанические объекты, изготовлять, зарисовывать и анализировать микропрепараты и живые объекты; наблюдать разнообразие живых растений в природе в связи с условиями окружающей среды и взаимосвязи с другими организмами; проводить наблюдения в природе и в лаборатории;

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

4. Содержание дисциплины

Действие экологического фактора на растения и реакция растений на действие факторов среды. Создание фитосреды. Анатомо-морфологические и физиологические адаптации к световому режиму у растений. Фотопериодизм. Экологические типы растений по отношению к свету. Гелиофиты и сциофиты. Влияние высоких и низких температур на растение. Экологические типы растений по отношению к воде. Экология водных растений. Гигрофиты, мезофиты, ксерофиты, психрофиты, криофиты. Типы растений по отношению к богатству почвы. Экология растений засоленных почв. Экология растений песков. Литофиты. Оксилофиты. Экологические группы видов. Методы их выделения. Выделение экологических групп

методами прямого и косвенного градиентного анализа. Экологическая неоднородность вида. Экотипы. Экологические шкалы растений Л.Г. Раменского и Х. Элленберга. Использование растений как индикаторов местообитаний растительных сообществ.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет

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

доцент, кандидат биологических наук Панасенко Н.Н.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Биологические методы контроля растительного покрова»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель - формирование у студентов системы знаний о биологических методах контроля растительности.

Задачи - сформировать знания о различных биологических методах, используемых для оценок состояния популяций отдельных видов растений и растительных сообществ; методы биологического контроля их использование для решения практических задач охраны биоразнообразия.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1. В.ДВ. Изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

- способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);

- готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и природопользования (ОПК-13);

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: основные теоретические положения и концепции о биологических методах контроля растительностии; разнообразие методологических подходов к оценке состояния популяций видов и сообществ;

уметь: применять на практике теоретические положения для оценки состояния основных компонентов растительного покрова; излагать и критические анализировать полученную информацию и представлять результаты лабораторных и полевых исследований;

владеть: навыками использования методов биологического контроля растительности

для решения практических задач в целях хозяйственного использования и охраны растительного покрова.

4. Содержание дисциплины

Теоретические основы биооиндикации. Индикаторные признаки растительности. Объекты биооиндикации. Уровни биоиндикации. Визуально-сравнительные шкалы жизнеспособности, жизненности, жизненного состояния. Концепция виталитета растений Виталитет особей и популяций. Шкалы виталитета при виталитетном анализе. Виталитетная структура популяций. Базовые категории виталитета популяций: процветающие, равновесные и депрессивные. Классификация фитопопуляций по виталитетным спектрам. Модельные спектры виталитетного состава популяций растений. Использование виталитетного анализа особей и популяций для решения практических задач в целях охраны биоразнообразия.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Фитоиндикация»

1. Цель и задачи освоение учебной дисциплины

Цель - формирование у студентов системы знаний о фитоиндикационном значении растительных организмов и их сообществ.

Задачи - формирование естественнонаучного мировоззрения с усвоением системы основных понятий и концепций фитоиндикации; методы фитоиндикации и их использование для решения практических задач в целях хозяйственного использования территории и охраны биоразнообразия.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1. В.ДВ. Изучается в 6 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению ОПК-3, ОПК-10, ОПК-13, ПК-1:

- владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

- способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);

- готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и природопользования (ОПК-13);

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: основные теоретические положения и концепции фитоиндикации; разнообразие методологических подходов в фитоиндикационных исследованиях; основные индикаторные

свойства отдельных групп растений и их сообществ; возможности и перспективы их использования;

уметь: применять на практике теоретические положения и концепции фитоиндикации для экологического анализа местообитаний растений и их сообществ; излагать и критические анализировать полученную информацию и представлять результаты лабораторных и полевых исследований;

владеть: навыками использования методов фитоиндикации для решения практических задач в целях хозяйственного использования и охраны растительного покрова.

4. Содержание дисциплины

Теоретические основы фитоиндикации. Понятие о фитоиндикации. Индикаторные признаки растительности. Объекты фитоиндикации. Развитие и современное состояние учения о фитоиндикации и растительных индикаторах. Уровни фитоиндикации. Флористические и фитоценотические (геоботанические) индикаторы. Методы фитоиндикации. Понятие о природоохранной фитоиндикации. Стресс и стрессоры. 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 фитоиндикации. Биохимический состав растений как индикатор среды. Метод экологических групп. Метод экологических шкал. Фитоиндикация природных процессов. Фитоиндикация лесорастительных условий и типов леса. Брио- и лихеноиндикация. Гидробиологический метод. Метод экологических шкал. Использования методов фитоиндикации для решения практических задач в целях хозяйственного использования территории и охраны биоразнообразия.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Практикум по систематике и филогении животных»

1. Цель и задачи освоение учебной дисциплины

Цель – изучение основных таксономических групп животных и филогенетических отношениях в типах беспозвоночных и позвоночных животных.

Задачи: изучить методы филогенетической систематики; выявлять родственные связи в таксономических группа в ранге отделов и графически изображать их в виде кладограмм.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1. В.ДВ. Изучается в 8 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций ОПК-3, ОПК-10, ПК-1 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

- способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мо-

ниторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: основные понятия систематики и филогении животных; принципы построения филогенетических систем; основные направления филогении в типах беспозвоночных и позвоночных животных;

уметь: выявлять диагностические признаки таксонов разного уровня; проводить филогенетический анализ типов и классов беспозвоночных и позвоночных животных;

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

4. Содержание дисциплины

Понятие о филогении. Методы филогении. Кладистика. Методы оценки апоморфных и плезиоморфных признаков. Установление родственных групп. Анализ филогентических отношений в основных отделах беспозвоночных и позвоночных животных. Отражение родственных отношений в виде кладограмм.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Практикум по экологии животных»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель – формирование у студентов знаний об экологии животных и методах исследования экологических групп животных; знакомство с многообразием мира позвоночных отдельного региона.

Задачи: формирование у студентов знаний о жизненных формах животных, умений использования их как индикаторов окружающей среды; освоение методов, способов и приемов обработки собранного коллекционного материала и результатов проведенных практических исследований

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ДВ. Изучается в 8 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-3, ОПК-10, ПК-1 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

- способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: методы исследования используемые в экологии животных; научные представления о разнообразии жизненных форм животных, об особенностях их экологии;

уметь: делать морфологические описания, зарисовывать животных и их отдельные си-

стемы органов; исследовать зоологические объекты, изготовлять, зарисовывать и анализировать микропрепараты и живые объекты; планировать и осуществлять мероприятия по охране живой природы и рациональному использованию в условиях региона;

владеть: методикой работы с оптическими приборами; составлением аннотированных списков фауны района практики. Методами исследования питания беспозвоночных животных на различных стадиях жизненного цикла; исследование жизненных форм беспозвоночных с различными типами питания; биотопического распределения животных.; методикой изготовления микропрепаратов беспозвоночных животных; методикой изготовления коллекций.

4. Содержание дисциплины

Позвоночные лесов и парков. Наиболее характерные особенности лесных местообитаний. Влияние этих условий на богатство лесной фауны. Фоновые виды позвоночных лесов, парков, характер и степень их связей с лесной средой, важнейшие морфологические, экологические, поведенческие адаптации к специфическим условиям существования, полевые признаки, основные черты биологии.

Позвоночные вод, болот и побережий. Условия обитания позвоночных в водно-болотных угодьях. Роль самих водоемов, значение водно-болотных угодий для разных групп позвоночных.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 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 «практикум по Альгологии»

1. Цель и задача практикума

Цель: формирование знаний об основных таксономических группах водорослей применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

Задача - освоить методы определения водорослей; гидробиологический метод анализа загрязненности водоемов по альгофлоре.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ДВ. Изучается в 6 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-3, ОПК-10,ПК-1 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

- способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: основные отделы водорослей, их отличительные признаки; методику сбора проб водорослей различных таксономических групп;

уметь: определять видовой состав таксономические групп водорослей, используя

определители; работать микроскопом; оформлять результаты полевых исследований;

владеть гидробиологическим методом анализа загрязненности водоемов по альгофлоре.

4. Содержание практикума

Объект и предмет альгологии. Обшая характеристика водорослей. Основные отделы водорослей (Cyanophyta, Rhodophyta, Cryptophyta, Chlorophyta, Euglenophyta, Dynophyta, Chrysophyta, Bacillariophyta, Xantophyta, Phaeophyta).

Химический состав: пигменты, запасные продукты; их распределение в различных отделах водорослей и значение для установления филогенетических связей. Строение клеток: клеточные покровы, ядра и типы митозов, строение хлоропластов и жгутиков в разных отделах водорослей.

Морфология водорослей. Организация талломов; морфологическая эволюция. Морфологические параллелизмы в разных отделах водорослей Размножение. Особенности вегетативного, бесполого и полового размножения в разных отделах водорослей. Жизненные циклы и их вариации в разных отделах водорослей.

Экология водорослей. Морфологические и химические адаптации водных и наземных форм, планктонных и бентосных водорослей.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость –3 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 «Практикум по цитогенетике и методике генетического анализа»

1. Цель и задача практикума

Цель: формирование представлений о теоретических основах и основных методах цитогенетики, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

Задача - освоить методы цитогенетического анализа.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ДВ. Изучается в 6 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-7, ПК-2 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- владением базовыми представлениями об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике (ОПК-7);
- способность 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-2);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: основные типы наследования признаков; современные достижения селекции;

современные достижения геномики; основные методы получения трансгенных организмов; требования государственных стандартов, касающиеся оформления результатов научных исследований;

уметь: использовать основные методы гибридологического анализа; использовать основные методы молекулярной генетики; выявлять и анализировать существующие тренды развития генной инженерии; оформлять результаты научных исследований;

владеть методами редактирования электронных таблиц и диаграмм.

4. Содержание практикума

Введение в цитогенетику. Световая и электронная микроскопия. Основы клеточной теории. Хромосомная теория наследственности. Мутационная изменчивость. Геномные мутации. Частная цитогенетика растений и животных .Цитогенетика человека

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 3 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет

*Автор-составитель***:** профессор кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор с/х наук А.А. Афонин.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Практикум по биологии человека»

1. Цель и задача практикума

Цель - формирование у студентов представлений об организме, как открытой системе; ознакомление с основными принципами организации и интеграции функций организма человека; влияние экологических факторов на здоровье человека.

Задача – освоение методов исследования биологических и анатомо-физиологических функций человека.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ДВ. Изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-4, ОПК-6, ПК-1 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и знание механизмов гомеостатической регуляции; владеть основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);

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

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать основные методы исследования функций тела человека в морфологии и физиологии человека; основные положения теорий ауксологии, конституциологии и анатомии человека;

уметь планировать и осуществлять биологический эксперимент с применением методов анатомии, морфологии и физиологии человека; использовать широкий спектр биологических методов исследования и оценки тела человека;

владеть: методами и фундаментальными биологическими знаниями по анатомии и морфологии человека, антропологии в исследовательской работе; методами математической и графической обработки данных.

4. Содержание практикума

Материалы и методы исследований в биологии и физиологии человека. Характеристика организации работы с объектом исследования в биологии человека. Методы исследования – морфологические, анатомические, физиологические. Цели, задачи, предмет, объект научного исследования в биологии человека. Организация и ведения эксперимента и научной работы в биологии человека. Особенности фиксации результатов исследования и материала научного исследования. Протокол наблюдения или опыта. Основные этапы обработки материала

исследования. Элементы математического анализа в исследованиях. Оформление результатов практического исследования. Выводы и практическая значимость. Физиология возбудимых тканей (нервной и мышечной). Физиология кровеносной системы. Физиология дыхательной и выделительной систем, Физиология адаптации к экстремальным условиям.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Практикум по морфологии спор и пыльцы растений»

1. Цель и задачи практикума

Цель - изучение морфологии пыльцевых зерен и спор современных растений из разных систематических групп.

Задачи – сформировать знание о морфологии спор и пыльцевых зерен; оосновных принципах и понятиях спорово-пыльцевого анализа; методах спорово-пыльцевого анализа; понятие о спорово-пыльцевом комплексе и спорово-пыльцевом спектре; лабораторной технике извлечения остатков пыльцы и спор и приготовления постоянных препаратов. Способы оформления результатов спорово-пыльцевого анализа.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ДВ. Изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-6, ПК-1 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);
- способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать морфологии спор и пыльцевых зерен голосеменных и покрытосеменных растений; **с**пособы оформления результатов спорово-пыльцевого анализа; **п**ринципы и методы аэропалинологических исследований**;**

уметь осуществлять техника извлечения остатков пыльцы и спор и приготовления постоянных препаратов;

владеть: лабораторной техникой извлечения остатков пыльцы и спор и приготовления постоянных препаратов; сспособами оформления результатов спорово-пыльцевого анализа.

4. Содержание практикума

Морфология спор и пыльцевых зерен, ее значение в систематике и филогении растений и практическое применение. Споры и пыльцевые зерна, их место в циклах развития высших растений. Применение палиноморфологии в систематике и филогении растений, географии, медицине, сельском хозяйстве, изучении копролитов, археологии, в судебной практике. Спорово-пыльцевой анализ осадочных пород и торфов.

Общие сведения о морфологии спор и пыльцевых зерен.Споры. Пыльцевые зерна. Полюсы, полярные оси и экваториальные диаметры. Симметрия пыльцевых зерен и спор, их форма и размеры. Апертуры и их типы.

Пыльцевые зерна голосеменных растений. Общая характеристика. Характер апертур. Наличие или отсутствие воздушных мешков. Стратификация экзины. Характеристика пыльцевых зерен разных семейств голосеменных растений.

Пыльцевые зерна покрытосеменных.Характеристика морфологических типов пыльцевых зерен двудольных. Основные типы пыльцевых зерен. Пыльцевые зерна однодольных растений. Общая характеристика..

Спорово-пыльцевой анализ. Основные принципы и понятия спорово-пыльцевого анализа. Понятие о спорово-пыльцевом комплексе и спорово-пыльцевом спектре. Лабораторная техника извлечения остатков пыльцы и спор и приготовления постоянных препаратов.

Способы оформления результатов спорово-пыльцевого анализа. Интерпретация спорово-пыльневых диаграмм. Палеофлористические реконструкции. Принципы и методы аэропалинологических исследований**.**

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 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 «Флора и растительность Брянской области»

1. Цели и задачи освоение учебной дисциплины

Цели: формирование у студентов системы знаний о региональных особенностях флоры и растительности Брянской области; применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

Задачи: формирование естественно-научного мировоззрения с усвоением системы основных понятий и концепций науки растительности; формирование представлений о принципах рационального использования и охраны растительного мира Брянской области.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ДВ. Изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-3, ОПК-10, ОПК-14 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

- способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);

- способностью и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14).

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: основных представителей флоры Брянской области; основные методологические подходы к изучению флоры и растительности; региональное фитоценотическое разнообразие и его компоненты;

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

владеть: навыками использования методов науки о растительности 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 дисциплины

Основные теоретические положения и концепции современной науки о растительности; основные методологические подходы к изучению объектов науки о растительности; региональное фитоценотическое разнообразие и его компоненты. Понятие «флоре» и «растительность». Региональные и парциальные флоры. История формирования региональной флоры. Флористическое районирование. Культурные и интродуцированные виды и их ролью в экономике области. Ботанико-географический, экологический анализ флоры Брянской области. Ботанико-географических закономерностях распределения растительного покрова на территории области. Ботанико-географическое рационирование. Проблемы охраны флоры и растительности. Красная и Зеленая книги Брянской области.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Анатомия и биоморфология растений»

1. Цель и задачи освоение учебной дисциплины

Цель: формирование у студентов системы знаний об анатомии и биоморфологии растительных организмов как отражении многообразия их адаптаций к условиям окружающей среды;

Задача: ознакомить студентов с особенностями анатомического строения разнообразных жизненных форм растений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ДВ. Изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-3, ОПК-10, ОПК-14 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

- способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);

- способностью и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14).

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: базовые понятия и термины анатомии и биоморфологии основные характери-

стики 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 методы исследования биоморфологии растений;

уметь: делать морфологические описания, зарисовывать растения и их части;

-исследовать ботанические объекты, изготовлять, зарисовывать и анализировать микропрепараты и живые объекты; наблюдать разнообразие живых растений в природе в связи с условиями окружающей среды и взаимосвязи с другими организмами; проводить наблюдения в природе и в лаборатории;

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

4. Содержание дисциплины

Анатомия и биоморфология - разделы ботаники о строении растительных организмов. Базовые понятия и термины анатомии и биоморфологии. Основные функциональные системы тканей у растении. Соотношение унитарности и модулярности как принципов организации живых организмов. Развитие биоморфологии растений и вклад отдельных отечественных и зарубежных ученых в ее становление. Биоморфология побега. Модуль как основной элемент строения. Архитектурный тип строения. Метаморфозы побегов, их значение для растений. Анатомия и биоморфология листа как основной структуры ассимиляции у растений. Биоморфология генеративных структур цветковых растений. Биоморфология и поливариантность онтогенеза. Жизненная форма как средство адаптации растений. Типология, основные подходы к выделению жизненных форм. Соотношение понятий экобиоморфа и жизненная форма. Разнообразие экобиоморф. Биоморфология и фитоиндикация. Область применения биоморфологических данных в фитоиндикационных исследованиях.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Фауна и животный мир Брянской области»

1. Цели и задачи освоение учебной дисциплины

Цели: формирование у студентов системы знаний о региональных особенностях фауны и животного мира Брянской области; применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

Задачи: освоение методов изучения фауны; структура фауны Брянской области; динамике фауны Брянской области; Красная книга животных Брянской области. Проблемы охраны животного мира Брянской области.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ДВ. Изучается в 8 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-3, ОПК-6, ОПК-10, ОПК-13 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать

методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

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

- способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);

- готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и природопользования (ОПК-13);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: основные методологические подходы к изучению фауны и животного мира. основных представителей фауны Брянской области; региональное фаунистические разнообразие и его компоненты;

уметь: применять на практике теоретические положения и концепции современной фаунистики и экологии животных; излагать и критические анализировать полученную информацию и представлять результаты лабораторных и полевых исследований; планировать мероприятия по оценке состояния и охране животного мира;

владеть: навыками использования современных методов сбора и обработки, синтеза лабораторной и полевой ботанической информации, демонстрировать знание принципов составления отчетов о учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе; планировать мероприятия по охране животного мира.

4. Содержание дисциплины

Объект и предмет учебной дисциплины. Основные понятия: фауна, региональная фауна, зооценозы. Методы исследования фауны и зооценозов. Состав структура фауны и зооценозов Брянской области. Динамика фауны Брянской области. Редкие и охраняемые животные Брянской области. История формирования региональной фауны, фаунистическое районирование. Красная книга животных Брянской области. Проблемы охраны животного мира Брянской области.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 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 «Фитопатология»

1. Цель и задачи освоение учебной дисциплины

Цель - Формирование знаний о природе болезней растений, их биологическом цикле, происхождении, мерах борьбы.

Задачи: изучение особенностей развития болезней растений; изучение закономерностей взаимоотношений между возбудителями болезней, пораженными растениями и окружающей средой; изучение основных факторов устойчивости растений к болезням; изучение и применение методов защиты.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ДВ. Изучается в 8 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-3,ОПК-6, ОПК-10, ПК-1 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

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

- способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: основные теоретические положения, концепции и достижения обшей и частной (сельскохозяйственной) фитопатологии, фундаментальные разделы общей фитопатологии, необходимые для проведения исследований в практической деятельности; название болезни, ее возбудителя и его систематическое положение, поражаемые растения (виды и семейства), районы распространения заболевания; основные симптомы болезни, биологические особенности возбудителя, вредоносность болезни; систему защитных мер применяемых для полевых, овощных, плодовых и ягодных культур от болезней;

уметь: определять болезни по внешним признакам и с использованием микроскопической техники, определять возбудителей болезней с помощью определителей; правильно оценить уровень поражения инфекционными болезнями и неинфекционными. обосновывать и составлять системы защиты растений от болезней;

владеть: современными методами полевой и лабораторной диагностики болезней растений основных декоративных, лесных и сельскохозяйственных культур; методами проведения фитосанитарной экспертизы почвы, семян и посадочного материала; методами обоснования целесообразности применения защитных мероприятий в различных агроэкологических условиях и разработки научно-обоснованных систем защиты растений.

4. Содержание дисциплины

Предмет и объект фитопатологии. Основные возбудители болезней: вирусы, бактерии, грибы, нематоды, цветковые паразиты. Симптомы болезней, нарушение физиологических функций, основы иммунитета, динамика эпитофитий, методы защиты растений от болезней. Основные группы фитопатогенных организмов и болезни растений вызываемыми ими. Основных факторы устойчивости растений к болезням; изучение и применение методов защиты растений.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

*Авторы-составители***:** доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат биологических наук Н.Н. Панасенко, преподаватель Му-За-Чин В.В.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Гидробиология»

1. Цель и задачи освоение учебной дисциплины

Цель - создание у студента четкой системы знаний о гидробиологии как науки изучающей видовой состав и жизненные формы населения гидросферы, водные экосистемы, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

Задачи - формирование о принципах функционирования водных экосистем ,функциональной роли в гидросфере популяций гидробионтов и гидробиоценозов, совре-

менных методах и подходах используемых в гидробиологии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ДВ. Изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-3,ОПК-6, ПК-1 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

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

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: основы классификации водоемов Земли, основные гидрохимические и гидрохимические свойства воды, морфологические и физиологические особенности гидробионтов в связи с условиями их обитания и, в частности, физико-химических свойств воды; особенности морфологии, физиологии и воспроизведения представителей гидробиоценозов; состав и основные закономерности распределения населения в водоемах; географическое распространение и экологию гидробионтов; особенности взаимоотношений гидробионтов в гидробиоценозах; основные закономерности функционирования гидроэкосистем; роль антропогенного воздействия на гидроэкосистемы; принципы рационального природопользования, основы охраны водных биоресурсов;

уметь: определять гидробионтов, ориентироваться во всём многообразии живого мира гидросферы; систематизировать и излагать усвоенный материал; пользоваться микроскопической техникой и лабораторным оборудованием, самостоятельно собирать и обрабатывать гидробиологические материалы, анализировать полученные результаты; знать и уметь планировать мероприятия по оценке состояния и охране гидробионтов, рассчитывать продуктивность гидробионтов;

владеть: основными методами гидробиологических исследований, навыками работы с лабораторным и полевым оборудованием, ведения документации о наблюдениях и экспериментах.

4. Содержание дисциплины

Предмет и объект гидробиологии как комплексной дисциплины. Основные гидробиологические понятия. Состав, строение и функционирование основных компонентов водных экосистем. Анализ гидрологических и гидрохимических показателей рек и озер. Фундаментальные проблемы гидробиологии. Состав населения водоемов различных типов и их распределении в зависимости от типа водоема их характеристика. Биоиндикация водоемов. Принципы рационального использования и охраны видового состава гидробиоценозов.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 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 «Морфология вегетативных органов

высших растений»

1. Цель и задача освоения учебной дисциплины

Цель: изучение строения вегетативных органов высших растений, их возникновение в онтогенезе и развитие в ходе эволюции; побеговые системы высших растений.

Задача: сформировать знания о побеговых системах высших растений из формировании в онто- и филогенезе, их метаморфозах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в базовую часть Б1.В.ДВ. Изучается в 7 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 применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: строением семян и зародышей, типами их прорастания и строением проростков; строением почек и вегетативных органов высших растений, строение побеговых систем высших растений, их методы исследования**;** метаморфозы вегетативных органов.

уметь: проводить морфологический анализ основных органов высших растений и формирование побега, листа и корня в онтогенезе.

владеть: методами морфологических исследований высших растений**;** аппаратурой и оборудованием при выполнении лабораторных работ.

4. Содержание учебной дисциплины

Морфология как наука о закономерностях формирования растений в онто- и филогенезе. Проблемы и методы исследования. Возникновение и развитие морфологии растений; становление ее в качестве самостоятельной науки. Основные направления.

Общая структура высших растений. Понятие об основных органах. Фитонизм и его критика. Формирование побеговой системы взрослых многолетних растений. Понятие о поликарпических растениях. Малый жизненный цикл. Морфогенез листа. Формирование корней и корневых систем в онтогенезе. Жизненные формы растений и способы вегетативного размножения.

Метаморфоз у цветковых растений. Биологическое значение метаморфоза, онтогенетический и эволюционный аспекты его изучения.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Психофизиология»

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цели: изучение физиологических и нейронных механизмов высших психических процессов и состояний; установление причин индивидуальных отличий людей в поведении и реакциях на раздражители.

Задачи: дать общее представление о структуре современной психофизиологии и исторических этапах ее становления; рассмотреть современные теории работы головного мозга и организма в целом в разных функциональных состояниях; изучить проявления межполушарной

асимметрии в поведении и психических реакциях человека; рассмотреть нейронные механизмы психических процессов и их влияние на вегетативные процессы; познакомиться с практическим применением данных психофизиологии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в базовую часть Б1.В.ДВ. Изучается в 8 семестре. Изложение материалов курса основано на знаниях, полученных студентами по дисциплинам «Зоология», «Анатомия человека», «Физиология человека».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

- владеть основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и знание механизмов гомеостатической регуляции (ОПК-1);
- способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);
- способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-12).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные достижения современной психофизиологии, понимать перспективы ее развития, использования ее достижений в современном мире; особенности структурно-функциональной организации нервной системы человека, лежащие в основе поведения и реализации высших психических функций; особенности онтогенеза и филогенеза психики и поведения человека;

уметь: планировать и осуществлять психофизиологический эксперимент; использовать широкий спектр биологических и психофизиологических методов исследования для оценки психофизиологических процессов и поведения человека;

владеть: фундаментальными биологическими знаниями по психофизиологии и физиологии человека в исследовательской работе; знаниями истории и методов биологии, физиологии и психофизиологии человека в просветительской работе, организовывать биологические эксперименты и практикумы.

4. Содержание учебной дисциплины

Методы и задачи психофизиологии. Принципы переработки информации в центральной нервной система человека. Сенсорная психофизиология. Психофизиология высших психических функций. Психофизиология функциональных состояний и эмоций. Психофизиология речи и мышления. Психофизиология планирования движения

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Биоэтика»

1. Цель и задачи освоение учебной дисциплины

Цель - сформировать у студентов морально-этические принципы взаимодействия человека с природой и представление о правовых аспектах биоэтики.

Задачи*:* сформировать представления о философско-научных, мировоззренческих и конкретно-научных основаниях биоэтики, истории ее становления и трактовке в различных социо-

культурных условиях; сформировать навыки постановки и решения биоэтических проблем в соответствии с современными нормативными документами разного статуса; представить альтернативные позиции в решении дискуссионных биоэтических проблем; сформировать рациональное отношение к моральному выбору.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ДВ. Изучается в 8 семестре

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-2, ОПК-12 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- 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-2);

- способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-12);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: основные понятия и проблемы биологической этики;

уметь: применять этические и морально-нравственные нормы, правила и принципы при изучении профильных дисциплин, при прохождении практик и в будущей практической деятельности;

владеть: этическими и морально-нравственными нормами, правилами и принципами при изучении профильных дисциплин, при прохождении практик и в будущей практической деятельности.

4. Содержание дисциплины

Объект и предмет биоэтики. Биоэтика как наука. Основы натуралистической этики. Отношение «исследователь» - «объект исследования». Современная натуралистическая этика. Новая биология и новая этика: биоэтика времени компьютерной биологии. Теоретическая и практическая биоэтика. Прикладная биоэтика. Основы экологической этики. Этические проблемы сохранения биоразнообрази. Основы биомедицинской этики. Правовые аспекты биоэтики и защиты живой природы. Воспитание, образование и проблемы биоэтики.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 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 «Математические методы в биологии»

1. Цель и задачи освоение учебной дисциплины

Цель - познакомить студентов с основными идеями и понятиями высшей математики.

Задачи: научить студентов языку математики; подготовить к изучению и применению математических методов в биологии, к самостоятельному изучению тех разделов математики, которые могут потребоваться дополнительно в практической и исследовательской работе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ДВ. Изучается в 3 семестре

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, ОПК-1,ОПК-2 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- 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-1);

- способность 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-2);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: основы обобщения, анализа, переработки информации, постановки целей и выбора путей их достижения, которые составляют содержание культуры мышления; методы моделирования в биологии, методы математической статистики, применяемые в биологических исследованиях;

уметь: применять математические методы при решении научно-исследовательских проблем; пользоваться компьютерными программами, для обработки и анализа результатов исследования; осуществлять сбор информации и камеральную ее обработку; сравнивать выборки и статистические параметры; определять статистические показатели, характеризующие выборки; анализировать результаты исследований с помощью математической статистики, определять корреляционную связь и коэффициенты корреляции;

владеть: приёмами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации; навыками использования программных средств работы в компьютерных сетях; создания баз данных с использованием ресурсов Internet; навыками, необходимыми для применения математической статистики в исследовательской работе; навыками моделирования природных процессов, в том числе с помощью математической статистики, решения практико-ориентированных задач.

4. Структура дисциплины

Аналитическая геометрия и линейная алгебра; последовательности и ряды; дифференциальное и интегральное исчисления; векторный анализ и элементы теории поля; гармонический анализ; дифференциальные уравнения; численные методы; функции комплексного переменного. Элементы функционального анализа; вероятность и статистика: теория вероятностей, случайные процессы, статистическое оценивание и проверка гипотез. Статистические методы обработки экспериментальных данных.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

*Автор-составитель***:** профессор кафедры географии и экологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор биологических наук В.Б. Любимов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Экологический мониторинг»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель – подготовить студентов к профессиональной деятельности, связанной с организацией и проведением государственного экологического мониторинга и экологического контроля по результатам исследований.

Задачи: Наблюдение за состоянием окружающей среды и ее изменением под влиянием хозяйственной или иной деятельности. Приобретение навыков проведения объективных исследований и разработке мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия загрязнения

окружающей среды; формирование практических умений по изучению, оценке качества сред обитания, а также использованию ресурсов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ДВ. Изучается в 3 семестре

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-1, ОПК-10, ОПК-13 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- 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-1);

- способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);

- готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и природопользования (ОПК-13);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: основную терминологию, нормативные акты создания и действия экологического мониторинга;. структуру и особенности функционирования экологического мониторинга;. основы экологического законодательства, регулирующего деятельность в области экомониторинга;. методики используемые в мониторинговых исследованиях;

уметь: применять знания экологических правил при анализе разнообразных видов хозяйственной деятельности; использовать системный подход в объяснении сложных природных явлений; оценивать состояние окружающей среды; осуществлять природоохранные мероприятия;

владеть: способами осуществления природоохранных мероприятий, проявлять способность применять знания экологических правил при анализе разнообразных видов хозяйственной деятельности; проявлять готовность к осуществлению природоохранной и природопользовательской деятельностью на научной основе.

4. Содержание дисциплины.

Научные основы экологического мониторинга, методология, объект, предмет. Нормативные и правовые основы экологического мониторинга. Роль экоаналитических исследований в организации сети экомониторинга. Контролируемые показатели: озон, двуокись серы, окислы азота, аммиак, углекислый газ, аэрозоли, тяжелые металлы и другие элементы и соединения. Электрические и магнитные поля, радиоактивные загрязнения, микроорганизмы. Методы их измерения. Организация экологического мониторинга: мониторинг источников загрязнения, мониторинг источников воздействия. Виды мониторинга: глобальный, региональный, национальный, локальный. Фоновый мониторинг. Мониторинг медико-экологический, биологический, радиационный и мониторинг природных сред (воздушной, водной, почвенной и т.п.). Принципы и методы реализации мониторинга. Межгосударственное и международное сотрудничество в экологическом мониторинге и оценке состояния окружающей среды.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

*Автор-составитель***:** профессор кафедры географии и экологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор с/х наук Л.Н. Анищенко.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Практикум по генетике»

1. Цель и задачи освоения практикума

Цель - формирование представлений о современных методах генетики, об основных методах и объектах генетического анализа.

Задачи: применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач в области генетики; применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач в области генетического анализа.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ДВ. Изучается в 6 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных: ОПК-7, ОПК-11, ОПК-14 и профессиональных ПК-2 компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению

- владением базовыми представлениями об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике (ОПК-7);

- способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-11);

- способностью и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14).

- способность 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-2);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать : основные типы наследования признаков; современные достижения селекции

современные достижения геномики; основные методы генной инженерии; основные методы получения трансгенных организмов; формально-логические требования к оформлению результатов научных исследований;

уметь : использовать основные методы гибридологического анализа; использовать основные методы молекулярной генетики; использовать знания в области частной геномики для прогнозирования вероятностных сценариев развития генной инженерии; оформлять результаты научных исследований;

владеть: теоретическими основами селекции; теоретическими основами биоинформатики; теоретическими основами постгеномных технологий; методами редактирования электронных таблиц и диаграмм.

4. Содержание практикума

Введение в цитогенетику. Световая и электронная микроскопия. Основы клеточной теории. Хромосомная теория наследственности. Мутационная изменчивость. Хромосомные аберрации (перестройки). Геномные мутации. Особые типы наследования. Частная цитогенетика растений и животных. Цитогенетика человека.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

*Автор-составитель***:** профессор кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор с/х наук А.А. Афонин.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Практикум по микологии»

1. Цели и задачи освоения практикума

Цель – освоение методов исследования различных таксономических групп грибов, знание особенностей их строения, размножения, экологии.

Задачи – формирование умений культивирования и исследования грибов в полевых и лабораторных условиях; формирование представлений о технологии выращивания и использования грибов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ДВ. Изучается в 6 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных: ОПК-6, ОПК-9, и профессиональной ПК-1 компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

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

- способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами (ОПК-9);

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

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: особенности морфологии, размножения, биологии и экологию грибов; принципы классификации грибов, основные таксономические группы, их признаки, географическое распространение; значение грибов в биосфере и практической деятельности человека;

уметь: применять современные методы работы с объектами микологии в лабораторных условиях, иметь навыки работы с современной аппаратурой; знать и уметь планировать мероприятия по оценке состояния и охране грибов;

владеть: методами работы с различными видами микроскопической техники при исследовании грибов.

4. Содержание практикума.

Систематика грибов **Отдел Myxomycota.** Происхождение и положение в системе. Принципы классификации. Класс Myxomycetes. Представители, цикл развития. **Отдел Plasmodiophoromycota. Отдел Oomycota. Отдел Chytridiomycota. Отдел Zygomycota. Отдел Ascomycota. Отдел Basidiomycota Анаморфные или несовершенные грибы Лихенизированные грибы.** Основные биотехнологии с использованием грибов. Производство органических кислот: лимонной, щавелевой, фумаровой и др. Производство аминокислот. Производство грибных алкалоидов. Грибы как продуценты витаминов. Производство грибных препаратов для биологической защиты растений от болезней и вредителей. Заболевания внутренних органов, обусловленные условно-патогенными грибами.. Категории грибов по пищевым качествам. Охрана съедобных грибов. Грибы занесенные в Красные Книги Брянской области и РФ. Культивирование грибов. Отравление ядовитыми грибами.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 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 «Инновационные технологии в методике преподавания 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 ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ДВ. Изучается в 8 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование: общекультурной **(ОК- 7),** общепрофессиональной (ОПК -1, и профессиональной (ПК-7) компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способностью к самоорганизации и самообразованию - ОК-7;
- 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-1);
- способность использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества (ПК-7);

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 «Современные методы обучения 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 ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.В.ДВ. Изучается в 8 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование: общекультурной **(ОК- 7),** общепрофессиональной (ОПК -1, и профессиональной (ПК-7) компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способностью к самоорганизации и самообразованию - ОК-7;
- 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-1);
- способность использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества (ПК-7);

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 универсальных учебных действий; ведущие технологии достижения личностных, предметных результатов образования;

уметь: использовать основные положения концепции 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 и 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.

Б2. Практики

Б2.У. Учебная практика

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Учебная (полевая) практика по ботанике»

1. Цели задачи учебной (полевой) практики

Цели: закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение практических умений и навыков полученных при изучении анатомии и морфологии и систематики растений;

Задачи: приобрести твердое знание основных видов местной флоры уметь отличать основные типы растительного покрова и ботанически квалифицированно характеризовать их в описаниях, диаграммах, зарисовках, фотографиях и других документальных материалах, ориентироваться в основных и достаточно выраженных направлениях динамики растительного покрова; профессионально оформлять, представлять отчеты и докладывать результаты учебно-исследовательской и научно-исследовательских и работ по утвержденным формам.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная практика входит в состав блока Б 2.У. Сроки проведения 1-2 курс, 2,4 семестры.

3. Требования к результатам освоения содержания полевой практики

Процесс прохождения учебной полевой практики направлен на формирование общепрофессиональных ОПК-4, ОПК-6 и профессиональных ПК-1, ПК-2 компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и знание механизмов гомеостатической регуляции; владеть основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);

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

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

- способность 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-2);

В результате прохождения учебной полевой практики обучающийся должен:

знать:

- особенности морфологии, анатомии, воспроизведения, распространение и экологию растений; основные таксономические группы растений.
- приобрести знания об широко распространенных видах местной флоры, знать их латинские названия;
- анатомо-морфологическое строение, функционирование, размножение растений и черты их адаптации к условиям среды;

• методы анатомических, морфологических и флористических и геоботанических исследований;

• уметь отличать основные типы растительного покрова и ботанически квалифицированно характеризовать их в описаниях, диаграммах, зарисовках, фотографиях и других документальных материалах;

• ориентироваться в основных и достаточно выраженных направлениях динамики растительного покрова (смена сообществ, заболачивание лугов и лесов и др.);

• знать и уметь планировать мероприятия по оценке состояния и охране растительного мира.

уметь:

• проводить анатомо-морфологический анализ растений и определять растения.

• уметь отличать основные типы растительного покрова и квалифицированно характеризовать их в описаниях, диаграммах, зарисовках, фотографиях и других документальных материалах;

• применять современные экспериментальные методы работы с ботаническими объектами в полевых и лабораторных условиях, иметь навыки работы с современной аппаратурой.

• излагать и критические анализировать полученную информацию и представлять результаты лабораторных и полевых исследований;

• пользоваться современными методами обработки, синтеза лабораторной и полевой ботанической информации, демонстрировать знание принципов составления отчетов о учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе;

• знать и уметь планировать мероприятия по оценке состояния и охране растительного мира.

• ориентироваться в основных и достаточно выраженных направлениях динамики растительного покрова (смена сообществ, заболачивание лугов и лесов и др.);

• приобрести навыки приблизительной хозяйственной оценки растительного покрова на основе его ботанического анализа.

владеть

• методами анатомических, морфологических и флористических и геоботанических исследований;

• навыками использования статистических методов применяемых в ботанике и уметь использовать эти методы в обработке полевого и экспериментального материала.

4. Содержание практики. 1 курс, 2 семестр. Методика сбора гербария. Морфология стебля и листа. Морфология листьев. Метаморфозы вегетативных органов Строение цветка. Околоцветник, андроцей, гинецей, Морфологическое разнообразие плодов и принципы их классификации. Деревья и кустарники. Нарастание и ветвление. Моноподиальные и симподиальные системы побегов. Годичная периодичность в жизни вечнозеленых и листопадных деревьев. Длительность жизни листьев у хвойных. Определение возраста дерева и кустарника.

Понятие об основных биологических отличиях широколиственных и мелколиственных древесных пород. Эколого-морфологические различия листьев. Типы листорасположения. Листовая мозаика. Отношение различных древесных пород к свету. Световые и теневые листья Кустарнички и травянистые растения. Травянистые растения луга. Основные жизненные формы. Длинно- и короткокорневищные. кистекорневые, рыхлокустовые и плотнокустовые, стержнекорневые, корнеотпрысковые многолетние растения. Монокарпики и поликарпики, однолетние и двулетние растения. Полупаразиты и паразиты. Строение надземных и подземных органов. Кущение и его типы. Побегообразование у злаков.

Травянистые растения водоемов, прибрежий и болот. Погруженные, плавающие, полуводные и береговые растения. Специфические черты мест их обитания и приспособительные черты строения: изменчивость в связи с изменением экологической обстановки. Особенно-

сти анатомического строения листьев и стеблей гигрофитов, гидрофитов и гидатофитов. Приспособления к перезимовке. Вегетативное размножение, Культурные растения района практики. Рудеральные растения.

Содержание практики. 2 курс 4 семестр. **Флора района практики.** Методика сбора гербария. Понятие о флоре и ценофлоре. Конкретная флора и флора ландшафта. Ботанико-географический элемент флоры. Методы флористических исследований. Правила сбор растений и методика их гербаризации. Изучение систематической структуры флоры. Адвентивная флора. Деление видов адвентивной флоры на основные группы по времени заноса, способу иммиграции, степени натурализации. Таксономический, биологический, географический и экологический анализ флоры. Спектры жизненных форм и геоэлемеентов. Широтные географические элементы флоры и полизональные группы. Хорологические группы видов по океаничности/континентальности и протяженности на континенте. Редкие и охраняемые виды растений. Оценка состояния их популяций. Понятие о мониторинге.

Лесная растительность. Полевые методы изучения лесных сообществ. Требования к пробной площадке. Геоботаническое описание лесного фитоценоза. Основные типы леса района практики. Коренные и временные типы леса. Зонально-азональная растительность. Пойменные и материковые луга. Методика геоботанического описания лугов.

Понятие об агрофитоценозе. Видовой состав и жизненные формы сорняков в сочетании с важнейшими культурами района практики и в разных экологических условиях. Взаимоотношения культурных растений и сорняков. Жизненные формы рудеральных растений. Их экология, способы расселения и размножения. Основные биологические группы сорняков по продолжительности жизни и способам воспроизведения и размножения.

Понятие о болоте. Низинные, переходные и верховые болота. Флора болот. Флора и растительность водоемов и прибрежий. Экологические ряды сообществ в старицах (плесах) и озёрах. Описание и классификация водной растительности**.**

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 6 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет с оценкой

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Учебная (полевая) практика по зоологии»

1. Цели задачи учебной (полевой) практики

Цели: закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение практических умений и навыков полученных при изучении зоологии беспозвоночных и позвоночных животных.

Задачи : приобрести знание основных видов местной фауны, уметь различать основные группы животных квалифицированно характеризовать их в описаниях, диаграммах, зарисовках, фотографиях и других документальных материалах. Научится профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты учебно-исследовательской и научно-исследовательских и работ по утвержденным формам.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная практика входит в состав блока Б 2.У. Сроки проведения 1-2 курс, 2,4 семестры.

3. Требования к результатам освоения содержания полевой практики

Процесс прохождения учебной полевой практики направлен на формирование обще-

профессиональных ОПК-4, ОПК-6 и профессиональных ПК-1, ПК-2 компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и знание механизмов гомеостатической регуляции; владеть основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);

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

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

- способность 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-2);

В результате прохождения учебной полевой практики обучающийся должен:

знать:

- теоретические основы и базовые понятия зоологии: морфологию, анатомию животных, их воспроизведение, распространение и экологию животных; основные таксономические группы животных.
- анатомо-морфологическое строение, функционирование, размножение животных и черты их адаптации к условиям среды;
- методы анатомических, морфологических и таксономических исследований зоологических объектов;
- принципы классификации животных, основные таксономические группы, их признаки, географическое распространение и экологию;
- знать и уметь планировать мероприятия по оценке состояния и охране животного мира.

уметь:

- излагать и критически анализировать информацию по различным разделам зоологии; проводить анатомо-морфологический анализ животных и определять животных.
- применять современные экспериментальные методы работы с зоологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, иметь навыки работы с современной аппаратурой.
- излагать и критические анализировать полученную информацию и представлять результаты лабораторных и полевых исследований;
- знать и уметь планировать мероприятия по оценке состояния и охране животного мира.

владеть

- комплексом лабораторных и полевых методов исследования животного населения экосистем;
- владеть современными методами обработки, синтеза лабораторной и полевой зоологической информации, демонстрировать знание принципов составления отчетов о учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе;
- навыками использования статистических методов применяемых в зоологии и уметь использовать эти методы в обработке полевого и экспериментального материала.

4. Содержание учебной полевой практики

1 курс, 2 семестр. Организация практики, включая инструктаж по технике безопасности. Знакомство студентов с задачами практики и с характером местной фауны. Понятие о массовых и редких видах. Правила бережного отношения к животным. Водные беспозвоночные животные. Освоение методов сбора водных беспозвоночных животных; особенности их фиксации, хранения, коллекционирования. Понятие об экологических

группах водных животных (бентос, нектон, планктон, перифитон, плейстон); основные представители. Животные пойменного луга и побережий. Методы сбора почвенных животных и обитателей травостоя. Ярусное распределение животных и особенности пищевой специализации. Особенности жизненных циклов животных связанных с водоемами. Основные обитатели травостоя.. Особенности обитателей почвы на пойменных лугах. Опылители и их видовой состав. (представители отрядов чешуекрылые, перепончатокрылые, двукрылые). Животные суходольного луга. Животные хвойного леса.. Особенности их сбора; коллекционирования. Вредители коры, луба, древесины. Почвенная мезофауна хвойного леса; ее особенности. Обитатели отдельных ярусов и их специфические особенности. Почвенные пробы и прикопки. Животные смешанного леса. Понятие о первичных вредителях. Основные типы листовых повреждений (обгрызание, прогрызание, скелетирование, галлообразование, минирование). Основные вредители листовых пластинок (представители отрядов жесткокрылые, клопы, прямокрылые. Животные антропогенных ландшафтов (поселений человека, сада, поля) Специфика животных антропогенного ландшафта. Мозаичность перечисленных биотопов. Синантропные виды. Особенности формирования фауны перечисленных биотопов. Вредители сада, огорода. Жизненные циклы и основные кормовые растения. Итоговая конференция

2 курс, 4 семестр. Фаунистические комплексы животных древесно-кустарниковой растительности Изучение фауны животных древесно-кустарниковой растительности. Экскурсия в лесополосу. Полевые и лабораторные работы. Самостоятельная работа. Фаунистические комплексы животных луговых сообществ Луговые сообщества. Изучение структуры фитоценоза луговых сообществ. Экскурсии. Полевые работы. Самостоятельная работа Водные позвоночные животные Изучение водной экосистемы. Экскурсия на водоем под руководством преподавателя; наблюдения; определение животных околоводного комплекса; оформление дневниковых записей. Фаунистические комплексы животных агроценозов Экскурсия под руководством преподавателя; беседа; наблюдения; практическая работа; определение животных; Животные антропогенных ландшафтов Структура популяций Индивидуальная учебно-исследовательская работа. Заключительная конференция.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 6 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет с оценкой

*Авторы-составители***:** доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат биологических наук Н.А. Булохова, кандидат биологических наук, доцент И.Л. Прокофьев.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Учебная (полевая) практика по биогеоценологии»

1. Цели и задачи учебной (полевой) практики

Цель – освоение методов исследования наземных биогеогценозов.

Задачи – ознакомление студентов с основными методологическими подходам к изучению объектов биогеоценологии; региональным разнообразие биогеоценозов и ихо компонентами; современными методами обработки, синтеза лабораторной и полевой информации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная практика входит в состав блока Б 2.У. Сроки проведения 3 курс, 6 семестр.

3. Требования к результатам освоения содержания полевой практики

Процесс прохождения учебной полевой практики направлен на формирование общепрофессиональных ОПК-6 и профессиональных ПК-1, ПК-2 компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологи-

ческими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);

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

- способность 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-2);

В результате прохождения учебной полевой практики обучающийся должен:

В результате прохождения практики студент должен:

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

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

владеть: навыками использования методов биогеоценологии 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.

4. Содержание учебной полевой практики. Методы изучения лесных биогеоценозов. Растительность как компонент биогеоценоза. Биогеоценозы сосновых и широколиственных лесов. Животное население лесных биогеоценозов. Биогеоценозы пойменных и суходольных лугов. Типы лугов. Выполнение индивидуальных заданий по исследованию компонентов лесных и луговых биогеоценозов. Подготовка и представление отчетов о выполнении индивидуальных заданий.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет с оценкой

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Учебная практика по биологии человека»

1. Цели задачи учебной практики

Цель - формирование у студентов комплекса научных умений и навыков определения морфофункциональной организации тела человека, особенностей адаптации к факторам среды обитания.

Задачи : изучить проявления популяционного полиморфизма у человека, выделить причины и определить возможные механизмы образования адаптивных черт тех или иных расовых групп вида. Познакомиться с морфологическими типами конституции тела человека, взаимодействиями морфологической и функциональной конституции; освоение студентами практических методов и получение практических навыков по определению качественных характеристик физиологических функций тела человека; закрепление теоретических знаний, полученных в ходе изучения дисциплины «Биология человека». Формирование навыков системного анализа физиологического состояния человека по имеющимся данным.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная практика входит в состав блока Б 2.У. Сроки проведения 3 курс, 6 семестр.

3. Требования к результатам освоения содержания практики

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование общепрофессиональных ОПК-6 и профессиональных ПК-1, ПК-2 компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

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

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

- способность 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-2);

В результате прохождения учебной полевой практики обучающийся должен:

знать: основные методы исследования тела человека в анатомии, морфологии и физиологии человека; основные положения теорий ауксологии, конституциологии и анатомии человека;

уметь: планировать и осуществлять биологический эксперимент с применением методов анатомии, морфологии и физиологии человека; использовать широкий спектр биологических методов исследования и оценки тела человека;

владеть: методами и фундаментальными биологическими знаниями по анатомии и морфологии человека, антропологии в исследовательской работе; методами математической и графической обработки данных.

4. содержание практики.

Материалы и методы исследований в биологии человека. Характеристика организации работы с объектом исследования в биологии человека. Методы исследования – морфологические, анатомические, физиологические. Ведение эксперимента в биологии человека. Цели, задачи, предмет, объект научного исследования в биологии человека. Организация и ведения эксперимента и научной работы в биологии человека. Особенности фиксации результатов исследования и материала научного исследования. Протокол наблюдения или опыта. Оформление исследования. Основные этапы обработки материала исследования. Элементы математического анализа в исследованиях. Оформление результатов практического исследования.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет с оценкой.

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

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Учебная (полевая) практика по физиологии растений»

1. Цели задачи учебной (полевой) практики

Цели: закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение практических умений и навыков полученных при изучении физиологии растений.

Задачи: квалифицированно характеризовать физиологические показатели в диаграммах, зарисовках, фотографиях и других документальных материалах; знать физиологию продукционных процессов видов культурных растений; уметь планировать научный эксперимент по физиологии культурных и дикорастущих растений и научиться связывать физиологические показатели культурных и дикорастущих растений с влиянием экологических и географических условий; овладение методами изучения физиологии растений и использования их для решения практических задач экологии, сельского хозяйства

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная практика входит в состав блока Б 2.У. Сроки проведения 3 курс, 6 семестр.

3. Требования к результатам освоения содержания полевой практики

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование общепрофессиональных ОПК-4 и профессиональных ПК-1, ПК-2 компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и знание механизмов гомеостатической регуляции; владеть основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);

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

- способность 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-2);

В результате прохождения учебной полевой практики обучающийся должен:

знать: физиологию растительной клетки, молекулярные основы хранения и реализации наследственной информации, обмен веществ и особенности его регуляции; закономерности водного обмена растения, питание растений углеродом (фотосинтез), корневое питание растений, передвижение питательных веществ по растению, дыхание растений; основы физиологических механизмов работы ферментов, гормонов, биологически активных веществ, механизмы роста и развития растений, устойчивость и иммунитет растений;

уметь применять современные экспериментальные методы работы с ботаническими объектами в полевых и лабораторных условиях, иметь навыки работы с современной аппаратурой; излагать и критические анализировать полученную информацию и представлять результаты лабораторных и полевых исследований; пользоваться современными методами обработки, синтеза лабораторной и полевой физиологической информации, демонстрировать знание принципов составления отчетов о учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе;

владеть навыками использования статистических методов применяемых в физиологии растений и уметь использовать эти методы в обработке полевого и экспериментального материала.

4. Содержание практики

Методы полевых исследований применяемых в физиологии растений. Физиологические процессы зеленого растения: фотосинтез, дыхание, водообмен, рост и развитие и методика их исследования; ферменты, гормоны, биологически активные вещества и методики их исследования. Индивидуальная учебно-исследовательская работа. Заключительная конференция.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 3 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет с оценкой

Авторы-составители: старший преподаватель т кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат биологических наук Е. В. Немцова, доцент Буренок А.С.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Учебная практика по ботанике»

Цель практики и задачи практики

Цель - исследование особенностей морфологии, анатомии, циклов воспроизведения споровых и семенных растений.

Задачи - выявление диагностических признаков в различных таксономических группах растений; анатомические и экологические особенности строения высших растений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная практика входит в состав блока Б 2.У. Сроки проведения 1 курс, 2 семестр.

3. Требования к результатам освоения содержания практики

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование общепрофессиональных ОПК-6 и профессиональных ПК-1, ПК-2 компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);
- способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);
- способность 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-2).

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

знать: основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения растений и лишайников, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания; научные представления о разнообразии растительного мира и других группах организмов, условно причисляемых к области ботаники лишайники), об особенностях их строения, экологии; методы исследования в современной ботанике;

уметь: работать с микроскопическими препаратами; идентифицировать изучаемые объекты; работать с определителями; делать морфологические описания растений; проводить наблюдения в природе и в лаборатории; излагать и критические анализировать полученную информацию и представлять результаты лабораторных и полевых исследований; составлять отчеты о учебно-исследовательской работе;

владеть: методикой определения растений; навыками составления учебно-исследовательского отчета.

4. Содержание практики

Анатомо-морфологическое строение, функционирование, размножение растений и черты их адаптации к условиям среды; основные экологические группы растений их эколого-биологическая характеристика. Классификация жизненных форм растений. Освоение методики оценки гербаризации растений. Работа с определителями. Планирование мероприятий по оценке состояния и охране растительного мира.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Учебная практика по зоологии»

1. Цель и задачи практики по зоологии

Цель – изучение экологии фоновых и редких животных различных таксономических групп.

Задачи - освоение методики сбора различных групп беспозвоночных

животных различных биотопов; методика определения животных объектов; методика составления коллекций; навыками составления учебно-исследовательского отчета.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная практика входит в состав блока Б 2.У. Сроки проведения 2 курс, 4 семестр.

3. Требования к результатам освоения содержания практики

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

- владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

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

- способность 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-2).

В результате прохождения учебной полевой практики обучающийся должен:

знать: основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения беспозвоночных и позвоночных животных, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания; научные представления о разнообразии животного мира, об особенностях их строения, экологии; методы исследования в современной зоологии;

уметь: работать с микроскопическими препаратами; идентифицировать изучаемые объекты; работать с определителями; зарисовывать и коллекционировать животные объекты; проводить наблюдения в природе и в лаборатории; излагать и критические анализировать полученную информацию и представлять результаты лабораторных и полевых исследований; составлять отчеты о учебно-исследовательской работе;

владеть: методикой определения животных; навыками составления учебно-исследовательского отчета.

4. Содержание учебной полевой практики

Освоение методов отбора проб простейших, создания смешанных и моноклональных культур, выделения отдельных видов, определения их таксономической принадлежности. **Протисты** (царство Protista), Царство животных (Animalia), Пластинчатые (тип Placozoa) и Губки (тип Spongia) , Стрекающие (тип Cnidaria) и Гребневики (тип Ctenophora), Плоские черви (тип Plathelminthes) Круглые черви (группа типов Nemathelminthes) Кольчатые черви (тип Annelida) Щупальцевые (тип Tentaculata) Членистоногие (тип Arthropoda) Моллюски (тип Mollusca) Иглокожие (тип Echinodermata). Щетинкочелюстные (тип Chaetognatha). **Хордовые** (тип Chordata), Позвоночные (подтип Vertebrata *seu* Craniota), Надкласс Рыбы (Pisces), Класс Земноводные (Amphibia), Класс Пресмыкающиеся (Reptilia), Класс Птицы (Aves), Класс Млекопитающие (Mammalia).

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет с оценкой

Авторы-составители: доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат биологических наук Н. А. Булохова, кандидат биологических наук, доцент И.Л. Прокофьев.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Учебная практика по физиологии растений»

1. Цель и задачи практики

Цель - закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение практических умений и навыков полученных при изучении физиологии растений;

Задачи: квалифицированно характеризовать физиологические показатели в диаграммах, зарисовках, фотографиях и других документальных материалах; применять современные экспериментальные методы работы в полевых и лабораторных условиях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная практика входит в состав блока Б 2.У. Сроки проведения 3 курс, 6 семестр.

3. Требования к результатам освоения содержания практики

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование общепрофессиональных ОПК-4, ОПК-6, профессиональной компетенции ПК-1 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и знание механизмов гомеостатической регуляции; владеть основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);

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

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

В результате прохождения учебной полевой практики обучающийся должен:

знать: обмен веществ и особенности его регуляции; закономерности водного обмена растения, питание растений углеродом (фотосинтез), корневое питание растений, передвижение питательных веществ по растению, дыхание растений; основы физиологических механизмов работы ферментов, гормонов, биологически активных веществ, механизмы роста и развития растений, устойчивость и иммунитет растений;

уметь применять современные экспериментальные методы работы в полевых и лабораторных условиях, иметь навыки работы с современной аппаратурой; пользоваться современными методами обработки, синтеза лабораторной и полевой физиологической информации, демонстрировать знание принципов составления отчетов о учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе;

владеть навыками работы с современной аппаратурой, используемой в физиологии растений; статистическим методами уметь использовать эти методы в обработке полевого и экспериментального материала.

Содержание практики. Экологические аспекты важнейших физиологических процессов - фотосинтеза, дыхания, водного обмена, минерального питания, роста и развития растений, гормонального баланса в зависимости от ряда внешних воздействий: температуры, содержания воды, недостатка или избытка кислорода, накопления его активных форм, несбалансированного минерального питания, засоления почвы, загрязнения воздуха, уровня ионизирующих излучений, фитопатогенов.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет с оценкой

Автор-составитель: старший преподаватель кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат биологических наук Е.В. Немцова, доцент Буренок А С..

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Учебная практика по генетике»

1. Цель и задачи практики

Цель - изучение генетических процессов в популяциях растений, размножающихся чередованием полового и вегетативного способов.

Задачи: использовать основные методы гибридологического анализа; методы молекулярной генетики; критически оценивать имеющуюся научную информацию; оформлять результаты научных исследований.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная практика входит в состав блока Б 2.У. Сроки проведения 3 курс, 6 семестр.

3. Требования к результатам освоения содержания практики

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование общепрофессиональных ОПК-7, ОПК-11 и профессиональных ПК-1, ПК-2 компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- владением базовыми представлениями об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике (ОПК-7);

- способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-11);

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

- способность 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-2);

В результате прохождения учебной полевой практики обучающийся должен:

знать: основные типы наследования признаков: современные достижения селекции

современные достижения геномики; формально-логические требования к оформлению результатов научных исследований; требования государственных стандартов, касающиеся оформления результатов научных исследований;

уметь : использовать основные методы гибридологического анализа; использовать основные методы молекулярной генетики; критически оценивать имеющуюся научную информацию; оформлять результаты научных исследований;

владеть теоретическими основами селекции; теоретическими основами биоинформатики4 методами редактирования электронных таблиц и диаграмм; методами редактирования текстовых материалов.

4. Содержание практики.

Закладка генетического участка. Изучение генетических процессов в популяциях растений, размножающихся чередованием полового и вегетативного способов; действия стабилизирующего отбора в природных популяциях. Выявление генетического и фенотипического полиморфизма в природных популяциях. Исследование генетики антоцианов и изменчивости растений по окраске, мутационной изменчивости. Выявление морфозов и фенокопий. Изучение отдаленной гибридизации в популяциях растений.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет с оценкой

Автор-составитель: профессор кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор с/х наук А.А. Афонин.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы Производственной практики

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 педагогический деятельности; знакомство с деятельностью производственных организаций, работающих с биологическими объектами раз-

ного уровня организации.

Задачи:

- закрепление теоретических знаний, практических умений и навыков, полученных студентами по пройденным ранее учебным дисциплинам;
- овладение методами биологических исследований;
- 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 ботаники, зоологии, биотехнологии, микробиологии, физиологии.
- 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.

2. Место производственной практики в структуре ОПОП

Производственная практика входит в состав блока Б 2.П.1. Проводится в 8 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: ботаника, зоология, биология клетки, физиология растений, физиология человека и животных, микробиология и вирусология, микология, фитопатология, анатомия и морфология человека, генетика, энтомология и защита растений, общая и прикладная экология, биогеоценология, методика преподавания биологии.

Время и место проведения практики.

В соответствии с направлением и профилем подготовки производственная практика проводится на базе кафедры биологии; биосферном заповеднике «Брянский лес»; научно-исследовательских институтах и лабораториях: Филиала ФГУ ГОСНИИ ЭНП РЦГ ЭКим; в НИИ люпина; Брянской опытной станции по картофелю Всероссийского НИИ картофелеводства; ВНИИ люпина; Брянский областной клинико-диагностическом центре; Комитете природопользования и охраны окружающей среды лицензирования отдельных видов деятельности Брянской области; В общеобразовательных учебных заведениях Брянской области.

3. Требования к результатам освоения содержания практики

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций ОПК-1, ОПК-2,ОПК-11,ОПК-13, ПК-2 в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- 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-1);

-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-2);

- готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и природопользования (ОПК-13);

- способность 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-2);

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать: базовые и теоретические знания по биологии; особенности развития биологических и биотехнологических, микробиологических и физиологических исследований в регионе; методы биологических исследований; знать информационные технологии и методами обработки, анализа и синтеза биологической информации;

уметь: применять на практике базовые и теоретические знания по биологии; применять и анализировать методы биологических исследований используемых в научно-исследовательских учреждениях; применять на практике базовые теоретические знания по профессиональным учебным дисциплинам; применять методы биологических исследований, используемые научно-исследовательскими учреждениями региона; логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; использовать информационные технологии, мультимедийные базы данных, поиск информации в сети Internet; целенаправленно анализировать разнообразные информационные материалы; использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной деятельности;

владеть: информационными технологиями и методами обработки, анализа и синтеза биологической информации; навыками применения инновационных технологий в педагогической деятельности; навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач; способностью к использованию организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности; информационными технологиями и методами обработки, анализа и синтеза биологической информации; культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

4. Организация и содержание производственной практики

Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности. Производственный этап. Подведение итогов, отчет на заседании кафедры.

Первый этап – ознакомительный – производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж: по технике безопасности, изучение основных сведений об организации, сбор литературного материала и т.д.

Второй этап – деятельностно-исследовательский – включает в себя изучение научно-исследовательской деятельности учреждения, оценка работы лабораторий и отделов и т.д.

Третий этап – заключительный – подготовка и оформление отчетной документации, итоговая защита производственной практики.

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

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 6 зачетных единиц.

Итоговый контроль- зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ
рабочей программы Производственной (педагогической) практики

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 ОПОП

Педагогическая практика входит в состав блока Б 2.П2. Сроки проведения 7 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:

- способность использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества (**ПК-7**).

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, 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:

Первый раздел (этап) *ознакомительный*: получение первичной практической информации о правилах составления и оформления учебно-методических и организационно-методических материалов на кафедре

Второй раздел (этап) *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.

Третий раздел (этап) *педагогический*: составление рабочих планов практических занятий и текстов лекций, их обсуждение с руководителем; подготовке и проведении аудиторных занятий.

Четвертый раздел (этап) *заключительный:* публичное обсуждение и защита результатов практики на итоговой конференции.

Педагогическая практика проводится на кафедре биологии Брянского государственного

университета.

Базой проведения практики являются различные учебные и учебно-методические подразделения высшего учебного заведения.

5. Трудоемкость практики

Общая трудоемкость – 3 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет с оценкой.

Государственная итоговая аттестация (Б3)

Аннотация
рабочей программы государственной итоговой аттестации студентов- выпускников на соответствие их подготовки в компетентностном формате по ФГОС ВО

Цель и содержание государственной итоговой аттестации (ГИА)

Целью государственной итоговой аттестации по направлению 06.03.01 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 бакалавриата, к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 7 августа 2014 г. от N 944 и основной образовательной программы, разработанной в ФГОУ ВПО БГУ им. акад. И.Г. Петровского.

Комплексной задачей государственной итоговой аттестации по направлению 06.03.01 Биология**,** в соответствии с требованиями ФГОС ВО, выступает анализ подготовленности выпускника к следующим видам деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

-научно-исследовательская деятельность в составе группы;

- подготовка объектов и освоение методов исследования;

- участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике;

- выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования;

- анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники;

- составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме;

- участие в разработке новых методических подходов;

- участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций;

подготовка и проведение занятий по биологии, в общеобразовательных организациях, экскурсионная, просветительская и кружковая работа;

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата по направлению 06.03.01 Биология, профиль Общая биология выпускник должен обладать общекультурными (ОК), общепрофессиональными (ОПК), и профессиональными (ПК) компетенциями, в соответствии с видами профессиональной деятельности**.**

Сформированность компетенций по направлению 06.03.01 Биология оценивается в процессе промежуточной аттестации учебных дисциплин, учебных и производственных практик, в ходе государственной итоговой аттестации.

К видам государственной итоговой аттестации обучающихся в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образова-

ния «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» по программе бакалавриата направления 06.03.01 Биология относятся:

- государственный экзамен;
- защита выпускной квалификационной работы.

Условия сформированности компетентностной модели выпускника

В системе задач профессиональной деятельности содержание государственной итоговой аттестации по направлению 06.03.01 Биология определено компетентностной моделью выпускника в спектре общепрофессиональных (ОПК), профессиональных (ПК) компетенций, обязательных для формирования в образовательной деятельности обучающихся.

На государственном итоговом междисциплинарном (интегрированном) экзамене по направлению 06.03.01 Биология, профиль Общая биология проверяется степень общенаучной, общепрофессиональной и профильной подготовленности выпускников по следующим компетенциям в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

1. Способность 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-2);
2. Иметь базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);
3. Знать структурную и функциональную организации биологических объектов и владеть знанием механизмов гомеостатической регуляции; владеть основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);
4. Знать и владеть принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);
5. Знать и владеть базовыми представлениями об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике (ОПК-7);
6. Обосновывать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро - и макроэволюции (ОПК-8);
7. Использовать базовые представления в профессиональной деятельности о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами (ОПК-9);
8. Демонстрировать базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);
9. Знать основы биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-11);
10. Знать и использовать основы и принципы биоэтики в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-12);
11. Знать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования (ОПК-13);
12. Демонстрировать способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14).

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

ЗАЩТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ВКР)

Цели и задачи ВКР

Выпускная квалификационная работа – квалификационное, комплексное, научное исследование, являющееся заключительным этапом обучения студентов по образовательной программе. 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 построения научных исследований;
- подготовка обучающихся к научно-исследовательской, учебно-воспитательной и экспертно-аналитической работе в условиях реальной профессиональной деятельности;
- завершение формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника.

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;

Общая трудоёмкость Итоговой государственной аттестации составляет 6 зачётные единицы.

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.

ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (ФТД)

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины «Основы биологической номенклатуры»

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Цель - сформировать знания биологической номенклатуре как языке систематике.

Задачи: выявление сущности биологической номенклатуры; становление современной биологической номенклатуры; Международные кодексы биологической номенклатуры, их структура и содержание.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная практика входит в состав блока Б1.В.ДВ. Изучается в 5 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

- 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-1);

- владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: значение биологической номенклатуры как языка науки. Универсальность, уникальность, стабильность названий таксонов; ппреимущества латинского языка по сравнению с живыми языками для целей номенклатуры; международные кодексы биологической номенклатуры, их структура и содержание;

уметь: составлять латинские названия таксонов разного ранга и давать номенклатурные характеристики таксонов;

владеть: общими правилами образования названий таксонов**.** Названия видов и внутривидовых таксонов; родов и подразделений родов; таксонов рангом выше рода. Общие правила правописания названий таксонов**.** номенклатурные характеристики таксонов.

4. Содержание дисциплины

Систематика, классификация и номенклатура**.** Значение биологической номенклатуры как языка науки. Универсальность, уникальность, стабильность названий. Преимущества латинского языка по сравнению с живыми языками для целей номенклатуры**.** Сущность таксономической и номенклатурной реформы К. Линнея. Линней и правила образования научных названий-диагнозов. Тривиальные названия и биноминальная номенклатура.

Становление современной биологической номенклатуры. Международные кодексы биологической номенклатуры, их структура и содержание. Систематические категории и систематические единицы. Уровни систематической иерархии (ранг таксонов).

Общие правила образования названий таксонов**.** Названия видов и внутривидовых таксонов; родов и подразделений родов; таксонов рангом выше рода. Общие правила правописания названий таксонов**.** Номенклатурные характеристики таксонов.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 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 «Биология человека и социальные проблемы»

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Цель - ознакомление студентов с пространственно-временным положением человека в системе живой природы, динамической связью его организма и человеческого общества со средой обитания, механизмами адаптации к среде.

Задачи: рассмотреть эволюционно-экологические аспекты формирования вида человек разумный и исторические этапы взаимодействия человеческих групп со средой обитания; изучить зависимость здоровья человека от факторов среды обитания; определить социально-экологические особенности демографии человечества; ознакомить с общими принципами и закономерностями экологии человека и социальной экологии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная практика входит в состав блока Б 1.В.ДВ. Изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

- способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);
- способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные достижения современной экологии человека, понимать перспективы ее развития и использования ее достижений в современном мире; особенности структурно-функциональной организации тела человека в зависимости от среды обитания и способах сохранения гомеостаза; принципы и механизмы действия гомеостатических систем различных организмов;

уметь: планировать и осуществлять биологический (физиологический, морфологический, экологический) эксперимент; пользоваться широким спектром биологических методов исследования и оценки состояния организма человека;

владеть: фундаментальными биологическими знаниями по экологии человека в исследовательской работе; знаниями по истории и методологии экологии человека в просветительской работе, организовывать биологические эксперименты и практикумы; широким спектром методов биологии и прикладной экологии, биологического контроля окружающей среды, применяет их в целях экологической экспертизы, оценки и прогноза состояния окружающей среды, охраны природы; пользоваться компьютерной техникой.

4. Содержание дисциплины

Экология человека – комплексная наука. Объект, предмет, задачи и методы науки. Основные направления развития Система методов науки Эволюционные аспекты экологии человека. Исторические этапы взаимодействия человеческих групп со средой обитания. Современные проблемы здоровья населения. Воздействие природной среды на организм человека. Понятие «здоровье», его компоненты. Факторы влияющие на здоровье: индивидуальный потенциал здоровья, абиотические, биотические и антропогенные факторы, социополитические условия, социокультурная система. Здоровый образ жизни и его составляющие. Здоровье человека как критерий состояния антропоэкосистемы.

Физиологические основы адаптации человека. Экологическая ниша человека разумного. Биологические и социальные адаптации как процесс решения эволюционных задач. Социальные и демографические проблемы. Естественное движение населения – рождаемость, смертность, прирост населения. Современная динамика численности населения и ее причины

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

*Автор-составитель***:** доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат биологических наук Т.Г. Иванова.