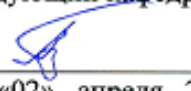


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный университет
имени академика И.Г. Петровского»

Кафедра биологии

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой, профессор

 (Булохов А.Д.)
«02» апреля 2018г.

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки

44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

код и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность программы (профиль)

БИОЛОГИЯ, ХИМИЯ

наименование направленности (специализации) программы

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

БАЗОВАЯ ЧАСТЬ БЛОКА Б1

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 ВО

Учебная дисциплина входит в базовую часть блока Б1.Б1. Изучается на 1 курсе, 1 семестре. Изучение дисциплины строится на знаниях, умениях и навыках, полученных в общеобразовательной школе. Изучение «Истории» создает основу для дальнейшего углубленного понимания различных сторон развития общественной жизни: экономики, социальных отношений, литературы, права и др. Знание материала данного курса содействует пониманию специфики проявления в истории наиболее общих закономерностей и тенденций исторического развития, а также пониманию возможностей ее настоящего и будущего развития.

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:

1. способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции (ОК-2).
2. способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3).

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 исторических наук Л.Г. Куракина.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Философия»

1. Цели и задачи освоения 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 ООП ВО

Дисциплина «Философия» входит в базовую часть блока Б1.Б. Читается в 6 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:

- способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (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 освоения 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 ООП ВО

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части дисциплин Б1.Б3.

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.

Учебная дисциплина «Иностранный язык» предполагает межпредметные связи с курсами «Общая биология», «Микробиология», «Химия», «История», «Педагогика».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Дисциплина «Иностранный язык» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВПО по данному направлению подготовки:

Выпускник должен обладать следующей общекультурной компетенцией (ОК -4): способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

В результате освоения дисциплины студент 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 освоения 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 дисциплина 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 базовые правовые знания в различных сферах деятельности (ОК-7);

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 взаимодействии;

- 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;

4. 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.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы.

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 ООП

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 философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1);

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 «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 ВО

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-4);
- владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-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 «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 культуры 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 ООП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.Б 7. 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 команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5);

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 «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 ВО

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

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общекультурных (ОК-6) и профессиональных (ОПК-1) компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

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 «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 ООП

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:

- владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);
- готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-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 «НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ СФЕРЫ ОБРАЗОВАНИЯ»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: Целью преподавания дисциплины является овладение студентами теоретическими знаниями в области теории государства и права, конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного, уголовного и экологического права; формирование навыков применения норм права в профессиональной деятельности

Задачи изучения дисциплины. Задачами изучения дисциплины являются:

- реализация требований, установленных Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования к подготовке бакалавров;
- реализация требований, установленных новым Государственным образовательным стандартом начального и среднего образования ;
- формирование у студентов понимания особенностей правовой системы Российской Федерации, значения и функций права в создании правового государства, укреплении законности и правопорядка в стране.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Введение в учебный план дисциплины подготовки бакалавров по направлению Педагогическое в вузе обусловлено необходимостью правовой подготовки студентов к профессиональной деятельности. Дисциплина относится к базовой части блока Б1. Она изучается в 5-м семестре на третьем курсе. Данная дисциплина способствует пониманию содержания неотъемлемых и неотчуждаемых прав и свобод человека, выражающихся в том, что государство связано ими и не должно по своему усмотрению отменять или ограничивать их. Наряду с историей, философией, социологией и другими дисциплинами правоведение следует рассматривать как составную часть процесса формирования мировоззренческой культуры будущих специалистов.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

- готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования (ОПК-4);

В результате изучения дисциплины студент 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.

Студент должен уметь:

- ориентироваться в специализированной литературе;
- принимать решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом;
- анализировать текущее законодательство и практику его применения;
- развивать навыки работы с нормативно-правовыми актами;
- делать выводы по изученному материалу и аргументировать его;
- систематизировать и конкретизировать знания, приобретенные в процессе изучения этой дисциплины;
- использовать и составлять нормативно-правовые документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности;
- квалифицировать политические и правовые ситуации в России и мире;
- оценивать государственно-правовые явления общественной жизни, понимать их значение;
- использовать представленные Конституцией права и свободы человека и гражданина;
- применять нормативные акты при разрешении конкретных ситуаций.

Студент должен владеть:

- навыками самостоятельного освоения и применения новых знаний;
- умением понимать и применять законы и другие нормативные правовые акты в практической деятельности;
- навыками соблюдения законодательства, принимать решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом;
- самостоятельными навыками по анализу законодательства и практики его применения, ориентироваться в специальной литературе.

Приобрести опыт деятельности:

- по выявлению взаимодействия между прикладными дисциплинами и отраслями права в целостной системе знаний
- по поиску оптимальных путей достижения поставленных целей
- в публичных выступлениях по предмету;
- проведении диспутов, дебатов по тематике предмета
- обосновании (аргументации) собственной точки зрения по тематике предмета
- в осуществлении профессиональных обязанностей на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры в результате изучения основ права
- в решении правовых задач, принятии соответствующих правовых решений на основе права,
- в соблюдении и защите прав и свобод человека и гражданина в соответствии с нормами современного права.

4. Содержание дисциплины: Государство и право и их роль в жизни общества. Основы конституционного права РФ. Гражданское право: основные положения общей части.. Трудовой договор (контракт). Дисциплина труда и ответственность за ее нарушение. Основы административного права. Нормативные правовые акты в области защиты информации. Нормативно-правовые документы сферы образования

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Итоговый контроль – зачет.

Разработчик: к.юр.н, доцент кафедры земельного трудового и экологического права С.И. Денисов

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 ООП

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 использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1);
- способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);

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 социальной 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. Малащенко.

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 ООП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.Б12. Изучается в 1 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процессе изучения данной дисциплины направлен на формирование общекультурной компетенции (ОК-3) в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

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 методами 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 – 3 зачётных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

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 ООП

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 использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

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 – 3 зачётных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

Авторы-составители: доцент Д.И. Чучин, доцент С.В. Чистяков, ассистент И.Л. Гуреева кафедры математики 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 ООП

Учебная дисциплина входит в состав базового блока Б1.Б. Изучается в 6 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 естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

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 картина 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 «Общая психология»**

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Цель: формирование базовых знаний по психологии, обеспечивающих ориентацию в психологическом пространстве: представлений об основных категориях общей психологии, о закономерностях психического отражения; ознакомление студентов с наиболее известными психологическими теориями.

Задачи:

- формирование представлений об основных категориях общей психологии, о закономерностях психического отражения; ознакомление студентов с наиболее известными психологическими теориями.
- ознакомить обучающихся с содержанием основных психологических категорий: психических процессов, свойств, состояний;
- изучить психологические особенности и структуру деятельности человека;
- развить у обучающихся интерес к научно-исследовательской деятельности по проблемам становления и развития человека с учетом пространственно-временных характеристик человеческого бытия, закономерностей социокультурного процесса и условий развития человеческой индивидуальности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Базовая часть Блока1 «Дисциплины (модули)». Входит в модуль дисциплин психологического цикла.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в общеобразовательной школе.

Место учебной дисциплины – в системе профессионально ориентированных курсов, которые обеспечивают подготовку студентов к будущей профессиональной деятельности.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины общая психология направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки (специальности):

ОПК-2 – способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;

ОПК-3 - готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса

В результате изучения дисциплины студент должен:

ЗНАТЬ:

основные зарубежные и отечественные концепции в психологии; закономерности происхождения, функционирования и развития психики; основные проблемы личности в психологии; определения основных категорий и понятий психологии; механизмы, виды и свойства психических процессов; индивидуально-психологические особенности личности; психологические аспекты деятельности и общения; психологию малых групп и межгрупповых отношений.

УМЕТЬ:

определять виды и свойства психических процессов; анализировать личностные и индивидуально-психологических особенностей; дифференцировать психические состояния.

ВЛАДЕТЬ:

способами психологической диагностики личности, межличностных и межгрупповых процессов.

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общее представление об объекте и предмете психологической науки. Место психологии в системе наук. Соотношение понятий «психика», «сознание», «бессознательное». Исторический подход к

пониманию предмета психологии. Сознание как предмет психологического исследования. Культурно-историческая теория развития высших психических функций. Понятия о методологии и методе научного исследования. Сознание человека как высшая форма развития психики. Закономерности развития психики в филогенезе и онтогенезе: общее и различное. Соотношение процессов созревания и развития в онтогенезе человека. Обучение и воспитание как факторы развития личности. Развитие сознания и самосознания личности

Психические процессы Чувственный уровень познания. Понятие ощущений как элементарного познавательного процесса. Понятие и основные функции внимания. Понятие памяти. Значение памяти в жизни и деятельности человека. Память и другие психические процессы. Воображение как преобразование реальности. Понятие мышления, его отличие от других психических процессов. Специфика психологического изучения мышления. Понятие речи как психического процесса и как процесса, регулирующего всю психическую деятельность человека. Соотношение речи и языка. Понятие об эмоциях и чувствах. Специфика эмоционального отражения действительности. Связь эмоций с потребностями. Физиологические механизмы и корреляты эмоций. Различные подходы к пониманию воли в истории философии и психологии. Детерминизм и свобода воли. Критерии волевого поведения. Связь воли с произвольной регуляцией движений и действий. Произвольность поведения как предпосылка волевой регуляции. Определение воли как регулятора деятельности

Психические свойства личности. Индивидуально-психологические особенности человека. Проблема природы индивидуальных различий между людьми. Содержательные и формально-динамические индивидуальные особенности личности. Понятие о типологии и типах в психологии. Понятие темперамента, различные представления о природе темперамента в истории психологии. Темперамент как базовый компонент личности. Представления о характере в отечественной и зарубежной психологии. Соотношение понятий «характер» и «личность», «характер» и «темперамент». Характер как система отношений человека к другим людям, к миру, к самому себе. Становление характера в процессе социализации индивида. Структура характера. Характер и волевые свойства личности. Характер и мотивация поступков человека. Проблема формирования и воспитания характера. Понятие и роль способностей в жизни человека. История развития представлений о природе способностей. Соотношение способностей, знаний, умений, навыков. Биологическое и социальное в природе способностей. Понятие задатков. Роль задатков в развитии способностей. Структура способностей. Общие и специальные способности. Понятия одаренности, таланта, гениальности. Понятие интеллекта в психологии. Модели интеллекта. Соотношение понятий «индивид», «личность», «индивидуальность». Различные представления о структуре личности. Общие закономерности развития личности. Развитие и жизненный путь личности. Методы изучения и исследования личности. Понятие мотивации в психологии. Основные подходы к изучению мотивации в отечественной и зарубежной психологии. Психологические теории мотивации. Проблема биологической и социальной детерминации мотивации

5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 з.е., 144ч.

Итоговый контроль: экзамен

Разработчики: БГУ, кафедра общей и профессиональной психологии.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Возрастная психология»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: сформировать представление о самых общих закономерностях психического развития ребенка в различных образовательных парадигмах; помочь увидеть проявления общих

законов развития в бесконечном разнообразии индивидуальных особенностей; дать ориентировочную основу для проектирования учебно-воспитательного процесса

Задачи:

- ознакомить обучающихся с содержанием антропологического принципа познания, предметом возрастной психологии, местом и ролью данной дисциплины в системе наук о человеке;
- изучить особенности психического развития на различных возрастных этапах онтогенеза человека;
- сформировать методологические основы гуманистического и личностноориентированного профессионального мировоззрения, умения анализировать и давать оценку педагогическим образовательным системам, идеям и концепциям с позиций возрастной педагогики;
- развить у обучающихся интерес к научно-исследовательской деятельности по проблемам становления и развития человека на сущностно-родовом и личностно-типологическом уровнях с учетом пространственно-временных характеристик человеческого бытия, закономерностей социокультурного процесса и условий развития человеческой индивидуальности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Базовая часть Блока1 «Дисциплины (модули)». Входит в модуль дисциплин психологического цикла.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в общеобразовательной школе.

Место учебной дисциплины – в системе профессионально ориентированных курсов, которые обеспечивают подготовку студентов к будущей профессиональной деятельности.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины возрастная психология направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки (специальности):

ОПК-2 – способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;

ОПК-3 - готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- методологию психолого-педагогических исследований проблем образования;
- психологические теории развития личности в онтогенезе;
- закономерности психического развития и особенности их проявления в учебном процессе в разные возрастные периоды;

УМЕТЬ:

- системно анализировать психические новообразования, социальную ситуацию развития, ведущую деятельность с позиции возрастного развития;
- учитывать в педагогическом взаимодействии возрастные и индивидуальные психологические особенности учащихся;
- составить психологическую характеристику ученика, учитывая актуальный уровень развития и зону ближайшего развития.

ВЛАДЕТЬ:

- знанием закономерностей психического развития и типичные возрастные новообразования при решении профессиональных педагогических задач.

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Предмет возрастной психологии - изучение общих закономерностей развития психических процессов и свойств личности от рождения человека до его старости, механизмы перехода от одной возрастной стадии к другой, отличительные признаки каждого возраста и их психологическое содержание. Основные характеристики процесса развития: цели, закономерности, факторы и условия, движущие силы и источники, показатели и этапы. Метод наблюдения и его разновидности. Особенности использования метода наблюдения и требования к нему в психологии развития. Эксперимент в психологии развития. Его виды. Роль кросс-культурных исследований в решении проблем психологии развития

Возрастные особенности развития психики. Психическое развитие младенцев. Психическое развитие в раннем возрасте. Развитие психики дошкольников. Психологические особенности младших школьников. Общие условия развития младших школьников. Учение как ведущая деятельность. Специфика других видов деятельности (игра, спорт, коллекционирование, изобразительное искусство, музыкальная деятельность, труд) младших школьников. Коллектив сверстников и его значение в жизни младшего школьника. Проблема возрастных особенностей и возрастных возможностей усвоения знаний в младшем школьном возрасте. Психологические проблемы подросткового возраста. Проблема перехода от младшего школьного возраста к подростковому возрасту. Психологические и психологические предпосылки перехода к подростковому возрасту. Взгляды психологов на причины «кризиса подросткового возраста», его влияние на формирование личности. «Чувство взрослости» как центральное новообразование подросткового возраста. Формы проявления. Учебная деятельность и развитие познавательных интересов. Мотивация учения. Развитие познавательной мотивации. Типичные трудности в учении. Избирательность в отношении учебных предметов. Новая система требований к учителю. Психологические вопросы профессиональной ориентации подростков. Развитие познавательных процессов, понятийное мышление, творческое воображение, произвольное внимание и память. Новый тип взаимоотношений со сверстниками и взрослыми. Формирование волевых качеств. Источники и объекты волевого подражания подростков. Самовоспитание, самосовершенствование и саморегуляция в подростковом возрасте. Особенности эмоциональной жизни подростков. Особенности психического развития в юношеском возрасте. Особенности социальной ситуации развития: порог самостоятельной жизни, выбор пути, определение своего места во взрослом мире. Учебно-профессиональная деятельность как ведущая деятельность юношеского возраста. Интеллектуальное развитие в юношеском возрасте. Совершенствование психических процессов, развитие общих и специальных способностей. Возникновение новых мотивов интеллектуальной деятельности. Появление избирательности и самостоятельности в учении. Профессиональное самоопределение в юношеском возрасте как проблема выбора жизненного пути. Особенности общения со сверстниками и взрослыми в юношеском возрасте. Ролевая дифференциация и стабилизация этих отношений. Межполовые различия в отношениях к дружбе. Особенности формирования мировоззрения у старших школьников в современных условиях. Отсутствие социально-политических ориентиров, плюрализм и противоречивость мнений, изменчивость экономической ситуации. Формирование социальных установок. Характерные черты нравственного самоопределения. Устремленность в будущее как центральная характеристика ранней юности. Формирование «Я-концепции» в юношеском возрасте. Значение личностных новообразований ранней юности для дальнейшей судьбы человека. Психология зрелого возраста. Проблемы возрастной периодизации в период взрослости: индивидуальные, социальные, национальные, половые различия и трудности периодизации. Общие условия перехода к зрелости. Социальная ситуация развития в молодости, в период расцвета и зрелости. Профессиональная деятельность как ведущая деятельность зрелого возраста. Природа кризисов второй половины жизни человека. Пути преодоления: личностно-смысловая перестройка, коррекция жизненных планов и образа жизни, пересмотр системы ценностей. Психические изменения в период старения и старости. Старость как заключительный период человеческой жизни. Психологическая основа старения. Специфика развития психики в позднем возрасте. Проблема периодизация старения

5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е., 72 ч.

Итоговый контроль: зачет

Разработчики: БГУ, кафедра общей и профессиональной психологии.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Социальная психология»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: изучение студентами системы социально-психологических знаний, включающих фундаментальные концепции, устоявшиеся закономерности, факты социально-психологических явлений.

Задачи:

- освоение основных понятий социальной психологии в контексте проблематики образовательной деятельности,
- формирование представлений о феноменах и закономерностях социального поведения личности и различных групп,
- формирование умений социально-психологического анализа феноменов педагогического взаимодействия,
- формирование навыков применения социально-психологических знаний в будущей профессиональной педагогической деятельности и повседневной жизни.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Базовая часть Блока1 «Дисциплины (модули)». Входит в модуль дисциплин психологического цикла.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в общеобразовательной школе.

Место учебной дисциплины – в системе профессионально ориентированных курсов, которые обеспечивают подготовку студентов к будущей профессиональной деятельности.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины социальная психология направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки (специальности):

ОПК-2 – способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;

ОПК-3 - готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- основные закономерности взаимодействия человека и общества;
- основные философские и социально-психологические категории;
- основы современных технологий, метода сбора, обработки и представления социально-психологической информации;
- основные механизмы социализации личности;
- способы построения межличностных отношений в группах разного возраста;

- особенности социального партнерства.

УМЕТЬ:

- использовать различные коммуникативные приемы, способствующие взаимопониманию с собеседниками и оппонентами
- применять социально-психологические знания в процессе решения задач образовательной и профессиональной деятельности;
- использовать методы социально-психологической и педагогической диагностики для решения различных профессиональных задач;
- учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации;
- бесконфликтно общаться с различными субъектами педагогического процесса;
- участвовать в общественно-профессиональных дискуссиях.

ВЛАДЕТЬ:

- навыками рефлексии, самооценки, самоконтроля;
- различными способами вербальной и невербальной коммуникации;
- способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса.

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Предметная область и задачи социальной психологии. Основные методологические подходы к изучению и объяснению социально — психологических явлений. Методы социальной психологии и их использование для исследования прикладных проблем педагогической деятельности.

Педагогическое общение и взаимодействие. Социально-психологические основы эффективного педагогического общения. Вербальные и невербальные средства общения. Общение как познание, восприятие, взаимодействие. Рефлексивный компонент педагогической деятельности. Профессиональная идентичность педагога.

Межличностные отношения в педагогическом процессе. Организация взаимоотношений в учебном и воспитательном процессе. Межличностные отношения учащихся. Ученик в системе личных взаимоотношений. Исследования межличностной аттракции в социальной психологии и педагогической практике. Отношения любви и дружбы. Функции дружбы. Онтогенетические стадии развития дружеских отношений.

Анализ и условия формирования противоправных отношений. Антиципация угрозы как социально-перцептивный механизм агрессии. Ситуационная и личностная детерминация девиантного поведения. Развитие умений анализа причин девиантного поведения учащегося.

Психологическое воздействие в педагогической практике. Воспитание как процесс формирования социальных установок личности. Понятие социальной установки (аттитюда), ее природа, элементы, функции. Формирование навыков анализа социальных установок и прогнозирования поведения учащихся.

Феномен группового давления и явление конформности. Психологическое воздействие меньшинства на большинство: возможности и условия эффективности. Развитие умений использования влияния меньшинства в педагогическом воздействии.

Психология группы и классного коллектива. Понятие, признаки и основные характеристики группы в социальной психологии. Влияние группы на индивида: социальная фасилитация, групповое давление, деиндивидуализация, групповая поляризация, огруппление мышления. Понятие референтной группы. Роль референтной группы в формировании социальных установок личности. Классификации групп.

Малые группы. Понятие коллектива и критерии его определения. Социометрические процедуры в исследовании структуры школьного класса: возможности и ограничения.

Групповые процессы: механизмы образования групп и групповая динамика. Социально-психологические закономерности формирования детского коллектива. Социально — психологический климат в группе и методы его изучения.

Большие группы: основные закономерности образования и функционирования. Молодежная субкультура и контркультура. Социально-психологические аспекты исследования неформальных

молодежных объединений. Психолого-педагогические принципы работы с молодежными группами.

Школа как поликультурная социальная среда. Умение педагога учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные и т.д.), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации. Формирование культуры межнациональных отношений в учебно-воспитательном процессе. Овладение способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды. Развитие этнической и религиозной толерантности школьников. Технологии формирования основ толерантного сознания личности учащегося.

Психолого-педагогические аспекты лидерства и руководства. Соотношение понятий «лидерство» и «руководство». Стили руководства: критерии выделения и условия эффективности. Специфика педагогической деятельности как руководства учебно-воспитательным процессом.

Развитие личности в социуме и образовательной среде. Личность как представитель определенной социальной группы. Социально – психологические аспекты социализации личности. Усвоение социальных влияний и реализация социальной сущности личности. Образовательное учреждение как институт социализации. Социализация агрессии и ее проявления в школьной жизни. Девиантная личность и школьная жизнь. Деформация личности при делинквентном поведении и ее влияние на сверстников.

Формирование самосознания в процессе социализации в период школьного обучения. Социальная идентичность и Я-концепция. Самоопределение личности как поиск базовых отношений к миру, другим людям, человеческому сообществу в целом и самому себе. Формирование собственной системы жизненных смыслов и принципов, ценностей и идеалов, возможностей и способностей, ожиданий и притязаний. Развитие ответственности и самоактуализация личности.

Институты социализации. Семья как социально-психологический фактор воспитания личности. Развитие личности в образовательной среде. Развитие Я-концепции и самооценки в учебном и воспитательном процессе. Развитие мотивации учения, поведения и выбора профессии. Развитие умения учитывать в педагогическом взаимодействии индивидуальные и социально-психологические особенности учащихся. Формирование педагогических умений повышения ответственности, дисциплинированности и развития нравственных качеств личности учащихся.

Личность и деятельность учителя. Психологические модели педагогической деятельности. Мотивация педагога и удовлетворенность профессией. Профессиональная Я-концепция и развитие самооэффективности учителя. Профессиональные деформации личности учителя. Освоение технологий оценки и развития самооэффективности педагога.

5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 з.е., 72

Итоговый контроль: зачет

Разработчики: БГУ, кафедра общей и профессиональной психологии.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Педагогическая психология с практикумом»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: сформировать представление о общих закономерностях психического развития ребенка в различных образовательных парадигмах; помочь увидеть проявления общих законов развития в бесконечном разнообразии индивидуальных особенностей; дать ориентировочную основу для проектирования учебно-воспитательного процесса и формирования универсальных учебных действий.

Задачи:

- изучить на основе наличной психолого-педагогической информации закономерности, пути, формы и методы организации современного гуманистического образовательного процесса и профессиональной деятельности педагога;
- изучить основы современной психолого-педагогической диагностики образовательного процесса и достижений учащихся;
- сформировать умения планировать, организовывать и проводить психолого-педагогическую диагностику в соответствии с запросами образовательной организации и на ее основе проектировать качество образовательного процесса
- создать условия для приобретения опыта сопоставительного анализа различных программ оценки качества образования: по целям, особенностям организации, используемому инструментарию и т. д.;
- конкретизировать знания об основных направлениях развития концепта «качество образования» на примере сопоставительного анализа проектов PISA и TIMSS и ЕГЭ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Базовая часть Блока1 «Дисциплины (модули). Входит в модуль дисциплин психологического цикла.

Учебный курс «Педагогическая психология с практикумом» предполагает междисциплинарные связи с философией, культурологией, педагогикой, анатомией и физиологией, а также с другими общепрофессиональными дисциплинами «Общая психология», «Социальная психология». Данный учебный курс является значимым для изучения такой дисциплины как «Методика преподавания».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины педагогическая психология с практикумом направлен на формирование следующих **компетенций в соответствии с ФГОС ВО** по данному направлению подготовки (специальности):

ОПК-2 – способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;

ОПК-3 - готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- методологию психолого-педагогических исследований проблем образования;
- психологические теории обучения и воспитания ребенка;
- закономерности психического развития и особенности их проявления в учебном процессе в разные возрастные периоды;

УМЕТЬ:

- системно анализировать и выбирать образовательные концепции;
- учитывать в педагогическом взаимодействии возрастные и индивидуальные психологические особенности учащихся;
- проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих особенностям возрастного развития личности;
- составить психологическую характеристику ученика, учитывая актуальный уровень развития и зону ближайшего развития.

ВЛАДЕТЬ:

- знанием закономерностей психического развития и типичные возрастные новообразования при решении профессиональных педагогических задач;
- готовностью давать психологическое обоснование выбранных педагогических средств, ориентируясь на возрастные особенности учащихся и теорию развивающего обучения.

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Предмет, объект и структура педагогической психологии. Педагогическая психология как теоретическая и прикладная наука. Исторические аспекты педагогической психологии. Основные принципы и этапы проведения психолого-педагогического исследования. Классификация методов психолого-педагогических исследований. Формирующий эксперимент, его достоинства и основные результаты применения в педагогической психологии.

Психологические основы обучения. Научение, учение, обучение и их взаимосвязь. Трактовка понятия «научение» в зарубежной и отечественной психологии, типы научения. Сущность учения. Основные теории учения в отечественной психологии. Проблема соотношения обучения и развития как центральная проблема педагогической психологии. Основные теории о соотношении обучения и развития.

Понятие «учебная деятельность». Сущность учебной деятельности. Особенности учебной деятельности. Характеристика компонентов учебной деятельности. Общепсихологическая теория деятельности. Общая структура учебной деятельности. Учебная задача. Специфика учебной задачи. Мотивы учебной деятельности. Учебные действия. Психолого-педагогические особенности формирования учебной деятельности. Становление учебной деятельности. Возрастные особенности формирования учебной деятельности. Источники учебной мотивации. Свойства учебных мотивов: сила и устойчивость. Функции учебных мотивов: побуждающая, направляющая и регулирующая. Интерес в мотивационной сфере.

Усвоение как центральное звено учебной деятельности. Сущность знаний. Определение понятия «знание». Функции знаний. Знания и правильно избранный путь их усвоения как предпосылка умственного развития учащихся. Усвоение знаний. Активная мыслительная деятельность учащихся как основа усвоения знаний. Этапы формирования знаний. Диагностика уровней усвоения знаний. Проблема понимания в усвоении знаний. Сущность умений и навыков. Определение понятий «умение» и «навык». Формирование общеучебных умений и навыков как специальная педагогическая задача.

Психология педагогической деятельности. Сущность и особенности педагогической деятельности. Основные характеристики группы профессий «человек - человек» (Е.А. Климов). Состав профессионально обусловленных свойств и характеристик учителя. Основные проблемы психологии педагогической деятельности. Психология педагогического общения. Уровни педагогического общения. Функции педагогического общения: информационная, контактная, побудительная, амотивная. Модели педагогического общения: учебно-дисциплинарная, личностно-ориентированная. Механизмы межличностного восприятия в педагогическом процессе: проецирование, децентрация, идентификация, эмпатия, стереотипизация. Социально-перцептивные стереотипы (А.А. Реан, Я.Л. Коломинский). Факторы социально-перцептивных искажений в учебном процессе. Эффект «ореола». Эффект «проецирования». Эффект «первичности». Эффект «последней информации». Барьеры педагогического общения. Приемы и техника управления учащимися на уроке. Невербальные формы педагогического общения. Стиль педагогического общения. Влияние характера педагогического общения на психическое развитие учащихся. Дидактогения как негативное психическое состояние учащегося, вызванное нарушением педагогического такта со стороны воспитателя (учителя, тренера). Психология педагогического коллектива. Понятие коллектива в психологии. Коллектив как малая группа. Основные отношения в коллективе (ответственность, коллективизм, контактность и т. д.). Социально-психологические особенности педагогического коллектива. Социальнопсихологический климат педагогического коллектива. Групповая мотивация. Основные характеристики педагогического коллектива: педагогические, организационные, психологические. Корпоративная культура учебного заведения. Межличностные отношения в педагогическом коллективе. Психологическая совместимость. Конфликты и деструктивные формы поведения в педагогическом коллективе. Управление педагогическим коллективом. Культура управленческой деятельности.

Современные образовательные стратегии и психолого-педагогическая диагностика. Диагностика общего состояния образовательного процесса: оценка результатов обучения. Оценивание для обучения. Организация измеряемого учебного процесса. Психолого- педагогическая диагностика в воспитательном процессе образовательной организации. Международные сравнительные исследования (PIRLS, TIMSS, PISA, ICCS и др.). Основные цели, задачи, объекты оценки, стандартизация процедур исследований. Результаты международных сравнительных исследований качества образования для совершенствования процесса обучения и оценочных процедур на федеральном, региональном и муниципальном уровнях

5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины: 4 з.е., 144ч.

Итоговый контроль: экзамен

Разработчики: БГУ, кафедра общей и профессиональной психологии.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «ПЕДАГОГИКА»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – приобретение обучающимися знаний в области теории и истории педагогики, умений планировать и анализировать целостный педагогический процесс, осуществлять выбор эффективных технологий, методов обучения и воспитания школьников, решать типовые педагогические задачи и ситуации; формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для эффективной педагогической деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

1. Обеспечить единство теоретической и практической профессионально-педагогической компетентности бакалавра.
2. Способствовать развитию широкой эрудиции студента по проблемам образования.
3. Способствовать формированию педагогического сознания;

Создать условия для профессионального самоопределения и самореализации бакалавра в сфере профессиональной педагогической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ОПОП).

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

Дисциплина «Педагогика» относится к базовой части дисциплин в структуре ОПОП.

Изучение дисциплины «Педагогика» осуществляется студентами очной формы обучения направления подготовки Педагогическое образование.

Содержание дисциплины в целом направлено на формирование индивидуально-творческого стиля поведения педагога, выражающегося в концептуальности профессионального мышления, потребности самостоятельно вырабатывать стратегию и тактику действий в вариативных социально-педагогических условиях. Поэтому дисциплина «Педагогика» может считаться системообразующим звеном в профессиональной подготовке бакалавра, потому что, с одной стороны, органично связана с такими фундаментальными дисциплинами, как философия, социология, психология, антропология, история, а с другой стороны – является основой для педагогических технологий, предметных методик, педагогической деятельности.

Параллельно с изучением дисциплины «Педагогика» возможно изучение дисциплин «Гуманитарного, социального и экономического цикла» (базовая и вариативная части), а также дисциплин «Профессионального цикла» (базовая и вариативная части).

3. Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);
- готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3);
- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);
- способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);
- готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- ценностные основы профессиональной деятельности в сфере образования;
- правовые нормы реализации педагогической деятельности и образования;
- сущность и структуру образовательных процессов;
- тенденции развития мирового историко-педагогического процесса, особенности современного этапа развития образования в мире;
- методологию педагогических исследований проблем образования (обучения, воспитания, социализации);
- теории и технологии обучения и воспитания ребенка, сопровождения субъектов педагогического процесса;
- способы психологического и педагогического изучения обучающихся;
- способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса;
- способы построения межличностных отношений в группах разного возраста;
- особенности социального партнерства в системе образования;
- способы профессионального самопознания и саморазвития.

Уметь:

- системно анализировать и выбирать образовательные концепции;
- использовать методы психологической и педагогической диагностики для решения различных профессиональных задач;
- учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации;
- учитывать в педагогическом взаимодействии различные особенности учащихся;
- проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности;
- использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов;
- использовать теоретические знания для генерации новых идей в области развития образования.

Владеть:

- способами ориентации в профессиональных источниках (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);

- способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса;

- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;

- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны.

4. Содержание дисциплины: Введение в педагогическую деятельность. Общие основы педагогики. Педагогика как наука, основные категории педагогики. Теория обучения. Теория и методика воспитания. Методы научно-педагогического исследования. История образования и педагогической мысли. Образовательная система России. Социальная педагогика. Педагогические технологии. Управление образовательными системами. Психолого-педагогический практикум. Нормативно-правовое обеспечение образования. 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 дисциплины: Дисциплина преподается во 2-4 семестрах. Трудоемкость: 360 часа или 10 зачётных единиц. **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 «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – Получить первоначальное представление о теоретических основах управления инновационными процессами в организации в условиях реализации стратегии модернизации образования в России; новых парадигмах управления образовательными системами в условиях инновационной деятельности, сущности государственной политики в области модернизации общего образования, философии инновационной деятельности; механизмах реализации инновационной деятельности в образовательном учреждении; приоритетных направлениях инновационной деятельности в различных типах образовательных учреждений; развитие умения планировать инновационный процесс, разрабатывать портфель новшеств и инноваций в целях обеспечения конкурентоспособности образовательного учреждения; развитие умения оценивать инновационные идеи на основе существующих критериев; разрабатывать инновационную программу развития образовательного учреждения, ее ресурсного обеспечения..

Задачи изучаемой дисциплины:

- раскрыть сущность основных понятий, характеризующих инновационные процессы в образовании, развивать у бакалавров представления об инновационных процессах, происходящих в системе образования в России, их классификации, стратегиях осуществления;
- ознакомить с различными видами нововведений и инновационным опытом школ России;
- формировать у студентов умения анализировать опыт и результаты инновационной деятельности образовательных учреждений;
- способствовать развитию творческого потенциала студентов в процессе освоения данного курса, активизации самостоятельной деятельности, включению в исследовательскую работу;
- содействовать становлению личностной профессионально-педагогической позиции в отношении проблем проектирования инновационных процессов.

2. Место дисциплины в структуре ООП направления подготовки бакалавриата

Дисциплина «Инновационные технологии в образовании» относится к дисциплинам базовой части блока Б1..

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин: «педагогика», «Методика обучения биологии» и др. Освоение данной дисциплины является основой для последующего прохождения педагогической и научно-исследовательской практики, подготовки к итоговой государственной аттестации.

3. Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);
- готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);
- способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы информационных технологий в образовательной среде, программ развития и инноватики школ

Уметь: самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; оценивать программы развития школы с точки зрения стратегического решения проблем и их инновационного развития

Владеть: навыками самостоятельного приобретения с помощью информационных технологий и использования в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; навыками использования основ инновационной педагогики в своей практической деятельности

4.Содержание дисциплины: Содержание учебной дисциплины включает следующие модули. Теоретико-методологические основы инновационной деятельности в образовании. Инновационный процесс и его основные характеристики. Планирование и организация инновационной деятельности в образовательном учреждении. Ресурсное обеспечение инновационной деятельности. Анализ эффективности и качества инновационной деятельности в образовании.

5.Трудоемкость дисциплины – Дисциплина преподается в 5 семестре. Трудоемкость: 72 часа или 2 зачётные единицы.

Форма промежуточного **контроля:** зачёт.

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 дисциплины
Основы вожатской деятельности

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: обеспечить базовую теоретическую и практическую подготовку обучающихся к работе вожатого в детских оздоровительных лагерях и образовательных организациях, направленной на личностное развитие подрастающего поколения и формирование системы нравственных ценностей, активной гражданской позиции и ответственного отношения к себе и обществу.

Задачи:

- овладение психолого-педагогическими технологиями, методами работы вожатого (воспитателя) детского оздоровительного лагеря;
- формирование профессионально-педагогических умений и навыков организации жизнедеятельности детей в условиях детского оздоровительного лагеря с учётом их возрастных и индивидуальных особенностей;
- ознакомление студентов с вопросами организации и функционирования школьного лагеря, загородных детских оздоровительных организаций с круглосуточным пребыванием детей;
- приобретение опыта проведения диагностики комплексного развития временного коллектива учащихся, характера их группового взаимодействия и межличностных отношений;
- овладение содержанием, различными формами и методами оздоровительной и воспитательной работы в летний период, охраны жизни и здоровья детей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная дисциплина «Основы вожатской деятельности» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Изучение дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в ходе освоения дисциплин «Безопасность жизнедеятельности», «Правоведение», «Психология», «Педагогика».

Дисциплина «Основы вожатской деятельности» формирует готовность обучающихся к практической профессиональной деятельности.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общекультурные (ОК):

- способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способен использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности (ОК-7).

Общепрофессиональные (ОПК):

- способен осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);
- владеет основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5);
- готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6).

В области педагогической деятельности:

- способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);
- способен организовать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- социокультурные традиции вожатской деятельности в России;
- основы законодательства и нормативные правовые документы, регламентирующие организацию детского отдыха;
- Конвенцию о правах ребенка;

- основы применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными категориями воспитанников;
- основные понятия, цели, принципы, сферы применения вожатской этики;
- понятия здоровьесберегающей педагогической деятельности, принципы организации и нормативно-правовую базу образовательного процесса, регламентирующую требования к охране жизни и здоровья детей;
- основы методики и содержание воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода;

УМЕТЬ:

- демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства;
- работать с нормативно-правовыми актами в сфере профессиональной деятельности;
- соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся;
- организовывать собственную профессиональную деятельность в соответствии с нравственно-педагогическими и социальнокультурными принципами;
- прогнозировать и учитывать при организации образовательного процесса риски и опасности социальной среды и образовательного пространства;
- использовать современные методики и технологии для организации воспитательной деятельности;
- строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей;
- создавать условия для развития индивидуальной инициативы и творческой, интеллектуальной автономии учащихся в условиях совместной организации образовательного процесса

ВЛАДЕТЬ:

- навыками проявления ответственного патриотического отношения к национальным ценностям российского общества;
- навыками проектирования решения конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;
- навыками осуществления процесса обучения, воспитания и развития обучающихся в целях интериоризации норм и ценностей российского общества;
- навыками самоорганизации в процессе кооперации с коллегами и взаимодействию с другими субъектами образовательной среды, в том числе в рамках межведомственного взаимодействия, при решении профессионально-педагогических задач;
- способами организации здоровьесозидающей воспитательной системы;
- современными, в том числе интерактивными формами и методами воспитательной работы в условиях детского оздоровительного лагеря;
- навыками организации сотрудничества обучающихся, поддержки активности и инициативности, самостоятельности обучающихся для развития их творческих способностей.

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Истоки, история и опыт вожатской деятельности в России. История коммунарского движения. Опыт деятельности Всероссийских и Международных детских центров. Современные тенденции развития вожатской деятельности. Обзор действующего законодательства в сфере образования и организации отдыха и оздоровления детей.

Квалификационные требования, предъявляемые к вожатому. Права и обязанности вожатого. Правовые аспекты деятельности вожатого, сопровождающего работу первичного отделения Российского движения школьников. Правовые аспекты организации детского отдыха. Педагогическое мастерство вожатого.

Конфликты в детском коллективе. Работа вожатого с одаренными детьми. Работа вожатого с детьми, находящимися в трудной жизненной ситуации. Работа вожатого с детьми с ограниченными возможностями здоровья.

Сопровождение деятельности детского общественного объединения. Методика формирования временного детского коллектива и управление им. Характеристика основных периодов смены. Методика и технология подготовки и проведения коллективного творческого дела. Организация и

проведение массовых мероприятий. Организация дискуссионных мероприятий. Организация и проведение линеек. Игротехника. Проектная деятельность. Формирование ценностей здорового образа жизни. Организация спортивных мероприятий. Основы организации туристской деятельности. Интерактивные формы изучения края. Песенное и танцевальное творчество. Формирование осознанной гражданской позиции и патриотизма в детском коллективе. Современные экологические проблемы и задачи экологического воспитания. Основы деятельности вожатого по направлению профориентация. Организация работы пресс-центра. Игры с использованием информационных технологии.

Основы вожатской этики. Этика взаимоотношений с детьми, их родителями и коллегами.

Алгоритмы поведения вожатого в экстремальных ситуациях. Основы медицинских знаний вожатого.

5. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕТ (72 часа).

Программа включает в себя:

- аудиторные занятия 32 часа;
- самостоятельная работа обучающихся - 40 часов.

Форма промежуточной аттестации: **зачёт**.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – дать представление о неотложных состояниях, причинах возникновения соматических и инфекционных заболеваний, методах их профилактики; принципах сохранения, укрепления и формирования здоровья; освоить медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни.

Учебные задачи дисциплины:

- изучить механизмы и пути формирования здоровья ребенка, общих представлений о здоровье и болезни ребёнка;
- сформировать представления о причинах, вызывающих заболевания, структуре заболеваемости детского населения Российской Федерации;
- представление о здоровом образе жизни как медицинской и социальной проблеме;
- показать студентам негативное влияние факторов среды обитания на здоровье детей и подростков;
- сформировать понятие о неотложных состояниях и факторах их вызывающих;
- обеспечить формирование первоначальных навыков по оказанию первой медицинской помощи при заболеваниях и травмах в детском возрасте и мерах их профилактики и усвоение студентами основных знаний симптомов инфекционных заболеваний у детей, основных принципов их лечения и меры профилактики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Рабочая учебная программа дисциплины «Основы медицинских знаний» в ходит в цикл базовых дисциплин 1 блока. Она составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) к минимуму содержания и уровню подготовки бакалавра направления подготовки «Педагогическое образование».

3. Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9),
- готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6).

В результате изучения дисциплины «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни» студент должен

Знать:

- о принципах и методах формирования здорового образа жизни, профилактике вредных привычек

- о роли учителя в формировании здоровья учащихся и профилактике заболеваний
- о неотложных состояниях и их диагностике
- о характере детского травматизма
- о симптоматологии инфекционных заболеваний и мерах их профилактики.

Студент должен иметь представление:

- о нормативно-правовой базе охраны здоровья населения и других документах, направленных на охрану санитарно-эпидемиологического состояния окружающей среды и в области экологии;
- об иммунной системе и иммунитете и календаре прививок;
- об инфекционном и эпидемическом процессе;
- о роли государственных и негосударственных учреждений в сохранении здоровья детей.

Уметь:

- организовывать оздоровительно-просветительскую работу с учащимися, родителями с целью формирования сохранения и укрепления здоровья;
- уметь оказать помощь при неотложных состояниях;
- владеть приемами сердечно-легочной реанимации;
- уметь оказать помощь при травматических повреждениях (остановить кровотечение, наложить шину, повязку на рану, ожоговую поверхность)

Владеть:

основными навыками оказания первой неотложной помощи;
способами ориентации в профессиональных источниках информации;
способами совершенствования профессиональных знаний и умений

4. Содержание дисциплины: Проблемы здоровья детей. Роль школы и семьи в сохранении и укреплении здоровья. Основы микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. Понятие о неотложных состояниях и первой помощи о них. Реанимация. Травматизм, его профилактика. Биологические и социальные аспекты здорового образа жизни.

5. Трудоемкость дисциплины – Б1.Б базовый, модуль Безопасность жизнедеятельности. Дисциплина преподается во 2 семестре. Трудоемкость: 72 часа или 2 зачётные единицы.

Контроль: зачёт.

Авторы-составители:

профессор, доктор педагогических наук Е.Н. Стратиенко.

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 ООП

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);

- готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6);

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 зачетных единицы.

Промежуточный контроль- зачет.

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

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

1.Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование систематизированных знаний в области физической культуры и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Основными задачами освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» являются:

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

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина «Физическая культура» является дисциплиной цикла Б1.Б ФГОС ВО.

3. Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- готовностью поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность (ОК-8);

Студент должен знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- историю и организационную структуру работы по физической культуре и спорту в России;
- роль и значение предмета в структуре своей профессиональной подготовки;
- основные средства и методы развития физических качеств;
- основные черты здорового образа жизни;
- общие положения и частные методики профессионально-прикладной физической подготовки, применительно к специфике своей профессии;
- гигиенические требования к занятиям оздоровительными физическими упражнениями и спортом:
- содержание методов контроля и самоконтроля за состоянием здоровья, уровнем физического развития и физической подготовленности;
- основы методики проведения корригирующей гимнастики при нарушениях осанки.

Студент должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.
- составить комплекс утренней гигиенической, корригирующей и производственной гимнастики;
- использовать приобретенные двигательные навыки при самостоятельных занятиях физическими упражнениями;
- пользоваться простейшими методиками для самоконтроля за состоянием здоровья, уровнем физической подготовленности;

- самостоятельно подбирать и выполнять комплексы физических упражнений для развития физических качеств.

4. Содержание дисциплины

Методические принципы физического воспитания. Методы физического воспитания. Основы обучения движениям. Основы совершенствования физических качеств. Формирование психических качеств в процессе физического воспитания.

Общая физическая подготовка, ее цели и задачи. Специальная физическая подготовка ее цели и задачи. Спортивная подготовка, ее цели и задачи. Структура подготовленности спортсмена. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий. Формы и содержание самостоятельных занятий. Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности. Характер содержания занятий в зависимости от возраста. Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный контроль, его содержание.

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.

ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ОД

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«Современные средства оценивания результатов обучения»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является знакомство студентов с современными средствами оценки результатов обучения, с методологическими и теоретическими основами тестового контроля знаний, формирование представления о тесте как о системе заданий, удовлетворяющей определенным требованиям, порядком организации и проведения ЕГЭ.

Основными **задачами** дисциплины являются:

- рассмотрение методов конструирования и использования гомогенных педагогических тестов; методов шкалирования и интерпретации полученных результатов; компьютерных технологии, используемых в тестировании;

- определение психологических и педагогических аспектов использования тестов для контроля знаний учащихся;

- развитие умений составления и оценивания результатов тестовых заданий основе содержания предметной области.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана ОПОП ВО

Дисциплина «Современные средства оценивания результатов обучения» входит в вариативную часть цикла дисциплин, обязательные дисциплины – Б1. В.ОД.. Изучается на 3 курсе в 6 семестре. Освоению ее содержания способствуют профессиональные компетенции, сформированные у студентов в процессе изучения педагогики, психологии и методики обучения географии.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины обучающийся формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции:

способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета (ПК-4).

В результате освоения дисциплины студент должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- историю и современное состояние системы тестирования в России и за рубежом;
- традиционные и современные подходы к оценке учебных достижений;
- особенности тестовых технологий, виды и типы тестов, формы предтестовых заданий;
- различные методы оценивания результатов тестирования;
- нормативные документы, регламентирующие проведение ЕГЭ,
- структуру и содержание контрольно-измерительных материалов для ЕГЭ по своему предмету;
- процедуру проведения тестирования.

Уметь:

- давать экспертную оценку предтестовым заданиям, использовать на практике тесты разных видов;
- проводить тестирование и анализировать полученные данные в рамках классической и современной теории создания тестов;

Владеть:

- методами разработки занятий по подготовке учащихся к ЕГЭ по своему предмету;
- навыками работы с компьютерными пакетами программ по обработке результатов тестирования.

4. Структура учебной дисциплины

Краткое содержание курса

Виды, формы и организация контроля качества обучения. Оценка, ее функции. Развитие системы тестирования в России и за рубежом. Психолого-педагогические аспекты тестирования. Понятие теста. Виды тестов. Формы тестовых заданий. Компьютерное тестирование и обработка результатов. Интерпретация результатов тестирования. Другие средства оценивания (рейтинг, мониторинг); накопительная оценка («портфолио»). Единый государственный экзамен, его содержание и организационно-технологическое обеспечение. Контрольно-измерительные материалы.

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Итоговый контроль – зачет.

Разработчик: доцент кафедры биологии Брянского государственного университета им. академика И.Г. Петровского, кандидат педагогических наук Д.Н. Зайцев.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ»

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель освоения дисциплины заключается:

- в содействии становлению профессиональной компетентности, ведущим проявлением которой является проектирование образовательного процесса по биологии, создающего условия для обретения учащимися мировоззрения, адекватного современной культуре

1.2. Основные задачи изучения дисциплины:

– Сформировать представление о теоретико-методологических основах и методических подходах к преподаванию биологии; раскрыть закономерности процесса проектирования и реализации образовательного процесса по биологии, обеспечивающего достижения учащимся предметных результатов и вносящего вклад в достижение личностных и метапредметных результатов, обозначенных в ФГОС нового поколения.

– Обеспечить овладение действенными методическими средствами перевода теоретических основ преподавания биологии в способы практических действий учителя биологии

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Методика обучения биологии» относится к вариативной части блока Б1. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», биологических дисциплин вариативной части.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие **общепрофессиональных компетенций (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК):**

- способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);
- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);
- готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7);

В результате изучения дисциплины студент 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 проектировать их реализацию;
- анализировать результаты образовательной деятельности с целью ее совершенствования и повышения своей квалификации;
- адаптировать научное содержание учебных материалов с учетом возраста учащихся;
- наблюдать и объяснять учащимся различные природные явления, проводить краеведческую и природоохранительную работу.

владеть:

- методологией решения профессиональных задач учителя биологии;
- методическими средствами гуманистически ориентированного образовательного процесса по биологии;
- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);
- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;

- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности;
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны.

4. Содержание учебной дисциплины

Методика обучения биологии – педагогическая наука. Признаки науки, связь с другими науками. Задачи методики обучения биологии, их специфика на современном этапе развития школы. Роль биологического образования в средней школе.

Учебный предмет биологии как система научных понятий, фактов, фактов, идей, теорий; как система способов деятельности – умений и навыков; как система эмоционально–ценностных отношений к миру, к окружающей действительности и опыта творческой деятельности. Вариативность изучения биологии в школе. Общедидактические и методические основы конструирования содержания школьного предмета биологии.

Системность как качество знаний об изучаемых предметах и явлениях. Уровни усвоения знаний. Развитие умений и навыков. Умения как важный компонент биологического образования. Умения как способы деятельности. Навык как автоматизированное умение. Разнообразие умений. Взаимосвязь знаний и умений. Методика развития интеллектуальных и трудовых умений и навыков в процессе обучения биологии.

Универсальные учебные действия и технология их формирования при осуществлении образовательного процесса по биологии. Воспитание творческой личности. Творческие способности, структура (интуитивный и логический компонент) и условия формирования.

Методика формирования эмоционально-ценностных отношений учащихся. Воспитание в процессе обучения биологии. Ориентация школьников на профессии, связанные с изучением биологии. Диагностика познавательных возможностей и результатов обучения биологии.

Понятие «методы обучения». Многообразие методов обучения биологии и их классификация. Технологии обучения биологии. *Средства обучения биологии.*

Система форм обучения биологии, их взаимосвязь и значение.

Урок – основная форма обучения биологии. Экскурсии как важная дополнительная форма организации учебно-воспитательной работы по биологии. Внеклассные занятия. Виды внеклассной работы: групповые, массовые, индивидуальные.

Внеурочные занятия в уголке живой природы, в природе, на учебно-опытном участке.

Домашние работы учащихся. Значение домашних работ в обучении и воспитании учащихся. Общественно-полезный труд учащихся.

Совершенствование содержания и структуры курса в соответствии с моделью «наука в системе культуры».

Особенности изучения предмета на базовом, углубленном, профильном уровнях: изменения в структуре, содержании и организации образовательного процесса профильной школы. Методологические основы методических исследований и проектирования в области биологического образования. Проектирование адаптивной образовательной среды ученика: основы коррекции и разработки программ по биологии; проектирование учебного содержания; проектирование развивающих технологий обучения; проектирование диагностических методик.

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Общая трудоемкость – 4 зачётных единицы.

. Итоговый контроль- экзамен

Авторы-составители: кандидат пед. наук, доцент каф. биологии Булавинцева Л.И.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – обеспечить профессиональную подготовку будущих учителей химии, способных качественно осуществлять химическое образование учащихся средних образовательных учреждений.

Задачи дисциплины:

- формирование основных представлений о достижениях отечественной педагогики, дидактики в их приложении к вопросам обучения химии в высших и средних учебных заведениях для создания условий понимания области будущей профессиональной деятельности в виде педагогической работы, связанной с использованием знаний о химических процессах и явлениях.
- ознакомление студентов с принципиальными вопросами общей и частной методики обучения химии с учетом достижений современной педагогической теории и практики.
- Изучение и понимание целей обучения химии, содержания химического образования, методов и форм организации обучения, средств обучения химии, а также взаимосвязь и способы достижения единства между усвоением знаний, умственным развитием и воспитанием в процессе обучения химии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Методика преподавания химии» относится к вариативной части учебного цикла Б.1. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», химических дисциплин вариативной части.

3. Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);
- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);
- готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- Основные положения концепции современного химического образования, его структуру, цели и задачи, характеристики пропедевтического, базового и профильного компонентов обучения; базисный учебный план, место предмета «химия» в этом плане; учебный стандарт по химии.
- Иметь представление о методических подходах к изучению важнейших теоретических концепций курса.
- Знать построение нетрадиционных видов занятий, их формах, методике организации и проведения.
- Владеть знаниями об информационных и коммуникационных технологиях в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся; методах анализа и экспертизы для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения.

Уметь:

- Планировать занятия разных типов по химии, составлять конспект урока в развёрнутом и кратком виде; формулировать образовательные, воспитательные и развивающие задачи урока, осуществлять выбор методов обучения, адекватных содержанию, подготовку химического эксперимента к уроку; анализировать программы по химии; осуществлять тематическое планирование по школьному курсу химии; разъяснять методику проведения лабораторных опытов и практических занятий, характеризовать химический кабинет, его блоки, назначение и особенности комплектования и функционирования кабинета химии в основной и профильной школе; основные направления воспитательной работы, её формы и виды, планировать проведение и организацию химического вечера, кружка.
- Характеризовать основные формы обучения предмету химия, перечислять типы занятий, раскрывать решаемые на них образовательные, развивающие и воспитательные задачи, виды деятельности учителя и учащихся на каждом из них; характеризовать основные технологии обучения химии; методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе.
- Конструировать урок, отбирая его содержание, составлять конспект занятия, анализировать урок другого преподавателя.

Владеть:

- Знаниями об основных средствах обучения, используемых на уроках, раскрытие их роли в формировании химических знаний;
- выявлением в учебниках аппарата организации усвоения материала, аппарата ориентировки, текстов различного назначения;
- методикой организации самостоятельных и контрольных работ;
- методикой контроля знаний.

4. Содержание дисциплины: различные организационные формы обучения химии: лекции, семинарские занятия, практические и лабораторные работы, самостоятельная работа, внеаудиторная и домашняя работа, задачи, решаемые каждой из этих форм обучения, распределение учебного материала по различным формам обучения. Средства обучения химии: книга, технические средства, в том числе и компьютер. Обучение химии при помощи мультимедийных средств: преимущества и недостатки.

5. Трудоемкость учебной дисциплины

Дисциплина преподается в 7 семестре. Трудоемкость: 144 часа или 4 зачётных единицы.

Контроль: экзамен.

Разработчик: к.пед.н., доцент кафедры химии Н.А. Титов

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 ООП

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 компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);
- способен формировать у обучающихся навыки работы с химическим и физическим лабораторным оборудованием, постановки, анализа и оценки результатов эксперимента. (СК-4).

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 – 2 зачётных единицы.

Промежуточный контроль- зачет.

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 «ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины «Общая биология»: получить представления о фундаментальных разделах биологии, необходимых для освоения основных общепрофессиональных дисциплин базовой части;

Задача освоения дисциплины: усвоить основные концепции и методы биологических наук; стратегию сохранения биологического разнообразия и охраны природы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1. Вариативная часть Обязательные дисциплины» ФГОС-3+ по направлению подготовки ВО 44.03.05 – Педагогическое образование. Профиль: Биология. Химия.

Дисциплина представляет собой пропедевтический курс, рассматривающий основы учебных дисциплин базовой части профессионального цикла таких как «Биология клетки», «Генетика и эволюция», «Биология размножения и развития».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование универсальных общенаучных компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: 1) фундаментальные разделы общей биологии, необходимые для освоения общепрофессиональных дисциплин; 2) основные концепции и методы биологических наук; 3) стратегию сохранения биоразнообразия и охраны природы.

Уметь: 1) применять математические методы при решении типовых профессиональных задач; 2) пользоваться компьютерной техникой, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач; 3) применять знания в области общей биологии для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач.

Владеть: 1) методами математического моделирования биологических вопросов, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, создания баз данных, использования ресурсов Internet; 2) навыками, необходимыми для освоения теоретических основ и методов биологии.

4.Содержание дисциплины: 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 биологии; перспективы развития биологических наук и стратегия охраны природы, роль биологического знания в решении социальных проблем.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единицы. Контроль: зачет.

Разработчик: доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат биологических наук А.В.Харин

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «БИОЛОГИЯ КЛЕТКИ (ЦИТОЛОГИЯ И ГИСТОЛОГИЯ)»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – 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.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний о клетке как морфофункциональной единице, закономерностях строения и функций, механизмах размножения и развития, структурных компонентах клетки;
- формирование представлений о тканях как о своеобразном уровне организации живой материи, их строении и функциях;

2.Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1. Вариативная часть. Обязательные дисциплины» ФГОС-3+ по направлению подготовки ВО 44.03.05 Педагогическое образование.

Профиль – Профиль «Биология», профиль «Химия». Изучается в 1 семестре. Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате обучения в средней общеобразовательной школе.

Дисциплина представляет собой курс, основы знаний которого необходимы при изучении учебных дисциплин базовой части профессионального цикла таких как «Биология человека», «Генетика» «Теория эволюции», «Биология размножения и развития».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование универсальных общенаучных и специальных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: 1) историю создания клеточной теории и основные положения клеточной теории, историю возникновения гистологии и современные методы изучения клетки и тканей; 2) структурные компоненты клетки и функционально-генетические связи между ними, основные обменные процессы в клетках и тканях; 3) закономерности воспроизведения клеток и регенерация тканей.

Уметь: 1) использовать возможности светового микроскопа, анализировать цитологические препараты, планировать цитологические исследования, изготавливать простейшие (давленные) препараты; 2) пользоваться компьютерной техникой; 3) применять знания в области дисциплины «Биология клетки (цитология, гистология)» для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач.

Владеть: 1) методами работы с различными видами микроскопической и гистологической техники, использования ресурсов Internet; 2) навыками, необходимыми для освоения теоретических основ и методов биологии и экологии.

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. Практикумы.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часа (5 ЗЕТ), и них лекции – 32 часа, лабораторные занятия – 32 часа. Контроль - экзамен. Учебный предмет изучается в 1 семестре.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Молекулярная биология»

1. Цели и задачи освоения 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 профессиональных компетенций и специальных в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 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 критически 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: способность к самовоспроизведению; специфичность структуры биополимеров (нуклеиновых кислот, белков, липидов, полисахаридов), составляющих основу живой материи; наследственно закрепляемая изменчивость и эволюция организмов. Современные научные достижения в области молекулярной биологии, молекулярных механизмов 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 – 3 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

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

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 ООП

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

Место дисциплины в учебном плане – Б1. В.ОД вариативная часть, обязательная дисциплина. Изучается на 3 курсе в 6 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения данной дисциплины направлен на формирование профессиональной и специальных компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);
- способен формировать у обучающихся умения планировать, анализировать, оценивать и сопоставлять результаты лабораторного и полевого естественнонаучного исследования (СК-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; 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 «Эволюционная биология»

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 ООП

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 компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);
- способен формировать у обучающихся умения планировать, анализировать, оценивать и сопоставлять результаты лабораторного и полевого естественнонаучного исследования (СК-2);

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 «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 профессиональных и специальных компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);
- способен формировать у обучающихся умения планировать, анализировать, оценивать и сопоставлять результаты лабораторного и полевого естественнонаучного исследования (СК-2);

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 иммобилизованных 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 критически 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 инженерии 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.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «БОТАНИКА»

1.Цели и задачи дисциплины

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

Задачи дисциплины:

- Формирование представлений о месте и значении биологии в системе биологических дисциплин, принципах классификации растений и водорослей, современных подход в систематике водорослей.
- Формирование представлений о принципах рационального использования и охраны растительного мира Земли.

2. Место дисциплины в структуре ООП: Цикл Б.1, обязательные дисциплины вариативной части. Перед изучением курса студент должен освоить следующие дисциплины: «Общая биология». Ботаника является основой для изучения профессиональных дисциплин: микологии, физиологии растений, экологии растений, фитоценологии, биогеографии, фитопатологии, микробиологии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения курса у студента должна быть сформированы компетенции:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать:

- особенности морфологии, анатомии, воспроизведения, 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:

- 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 критически 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.

- **демонстрировать** навыки использования статистических методов применяемых в ботанике и уметь использовать эти методы в обработке полевого и экспериментального материала.

4.Содержание дисциплины: Общая ботаника. Морфология растений. Анатомия растений. Систематика низших растений и грибов, систематика высших растений (голосеменные, покрытосеменные).

5. Трудоемкость дисциплины

Дисциплина преподается в 1-4 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов. Контроль: экзамен.

Разработчики: профессор кафедры биологии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, доктор биологических наук А.Д. Булохов, к.б.н.доцент каф. биологии Панасенко Н.Н.

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 ООП

Учебная дисциплина входит в состав вариативной части (обязательные дисциплины) блока Б1. В.ОД. Изучается в 3 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);

- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития.

экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);

- способен формировать у обучающихся умения планировать, анализировать, оценивать и сопоставлять результаты лабораторного и полевого естественнонаучного исследования (СК-2);

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 – 3 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Физиология растений»

1. Цель и задачи освоения 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 ООП

Учебная дисциплина входит в состав вариативной части (обязательные дисциплины) блока Б1.Б. Изучается в 6 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);
- способен формировать у обучающихся умения планировать, анализировать, оценивать и сопоставлять результаты лабораторного и полевого естественнонаучного исследования (СК-2);

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 «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 ООП

Учебная дисциплина входит в состав вариативной части (обязательные дисциплины) блока Б1. В.ОД. Изучается в 5 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);

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 «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 ООП

Учебная дисциплина входит в состав вариативной части (обязательные дисциплины) базового блока Б1. В.ОД. Изучается в 5 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);

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. 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. Возрастные изменения структуры и функций органов тела человека.

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 «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 ООП

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 профессиональных и специальных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);
- способен формировать у обучающихся умения планировать, анализировать, оценивать и сопоставлять результаты лабораторного и полевого естественнонаучного исследования (СК-2);

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 наук Е.В. Ноздрачева.

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 основных 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 ООП

Учебная дисциплина входит в состав вариативной части (обязательные дисциплины) 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 профессиональных и специальных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);

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 достижения 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 – 4 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 «ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ»

1.Цели и задачи освоения дисциплины

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

Задачи дисциплины:

- 1.изучение особенностей строения и функционирования основных систем органов беспозвоночных животных;
- 2.изучение основных физиологических процессов у беспозвоночных животных в разных условиях среды обитания;
- 3.формирование представлений о регуляторных механизмах обеспечения гомеостаза у беспозвоночных животных в разных экологических условиях.

2.Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данная учебная дисциплина входит в раздел Б1, вариативная часть, обязательные дисциплины ФГОС-3+ по направлению подготовки ВО 44.03.05 – Педагогическое образование, профиль подготовки «Биология», профиль «Химия». Изучается во втором семестре.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате обучения в средней общеобразовательной школе. Дисциплина представляет собой самостоятельный учебный курс, рассматривающий структурно-функциональные особенности организации животных. Знания полученные при изучении данной дисциплины необходимы для изучения «Физиологии человека и животных», «Теории и методики обучения биологии», а так же для прохождения педагогической практики в школе.

3.Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: 1).основные принципы классификации животных; представление об иерархии систематических категорий (вид, род, семейство, класс, тип); современной системе животного мира. 2). особенности структурно-функциональной организации тела беспозвоночных животных различных систематических групп . 3). особенности размножения и жизненных циклов животных различных систематических групп. 4). особенности биологии беспозвоночных животных.

Уметь: 1). квалифицированно давать характеристику различным таксономическим группам животных. 2). анализировать филогенетические связи и отношения в таксономических группах

Владеть: 1). фундаментальными биологическими знаниями по морфологии и систематике беспозвоночных животных в исследовательской работе; 2). широким спектром методов описания, классификации, культивирования биологического (зоологического) материала. 3). спектром методов биологического контроля окружающей среды, применяет их в биоиндикационных исследованиях, оценки и прогноза состояния окружающей среды, охраны природы.

Владеть: 1). Методами работы с различными видами микроскопической техники, использования ресурсов Internet; 2) навыками, необходимыми для освоения теоретических основ и методов биологии и экологии.

4.Содержание дисциплины: Зоология. Введение в науку. История становления науки. Методология науки. Морфология и систематика простейших, кишечнополостных, червей, моллюсков, членистоногих, иглокожих. Одноклеточные животные Радиальносимметричные животные Трехслойные бесполостные животные Трехслойные первичнополостные животные Трехслойные целомические животные Моллюски Жабродышащие Хелицеровые Трахейнодышащие

5.Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 ЗЕТ). Осваивается на первом курсе во 2 семестре. Контроль: экзамен

Разработчик: кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии Н.А. Булохова

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ»

1.Цели и задачи освоения дисциплины

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

Задачи дисциплины:

- 1.изучение особенностей строения и функционирования основных систем органов животных;
- 2.изучение основных физиологических процессов животных в разных условиях среды обитания;
- 3.формирование представлений о регуляторных механизмах обеспечения гомеостаза у животных в разных экологических условиях.

2.Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данная учебная дисциплина входит в раздел Б1, вариативная часть, обязательные дисциплины ФГОС-3+ по направлению подготовки ВО 44.03.05 – Педагогическое образование, профиль подготовки «Биология», профиль «Химия».

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате обучения в средней общеобразовательной школе. Дисциплина представляет собой самостоятельный учебный курс, рассматривающий структурно-функциональные особенности организации животных. Знания полученные при изучении данной дисциплины необходимы для изучения «Физиологии человека и животных», «Теории и методики обучения биологии», а так же для прохождения педагогической практики в школе.

3.Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: 1). основные принципы классификации животных; представление об иерархии систематических категорий (вид, род, семейство, класс, тип); современной системе животного мира. 2). особенности структурно-функциональной организации тела животных различных классов типа Хордовые. 3). особенности размножения и жизненных циклов животных различных классов типа Хордовые. 4). особенности биологии животных классов типа Хордовые.

Уметь: 1). квалифицированно давать характеристику различным таксономическим группам животных. 2). анализировать филогенетические связи и отношения в таксономических группах. Владеть: 1). фундаментальными биологическими знаниями по морфологии и систематике беспозвоночных животных в исследовательской работе; 2). широким спектром методов описания, классификации, культивирования биологического (зоологического) материала. 3). спектром методов биологического контроля окружающей среды, применяет их в биоиндикационных исследованиях, оценки и прогноза состояния окружающей среды, охраны природы.

Владеть: 1). Методами работы с различными видами микроскопической техники, использования ресурсов Internet; 2) навыками, необходимыми для освоения теоретических основ и методов биологии и экологии.

4. Содержание дисциплины: Зоология. Введение в науку. История становления науки. Методология науки. Морфология и систематика подтипов и классов Хордовых животных. Физиология и особенности размножения классов типа Хордовые. Зоология позвоночных (хордовых) как заключительный раздел зоологии. Тип Хордовые (Chordata). Подтип Личиночнорхордовые, 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 дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часа (5 ЗЕТ). Осваивается на втором курсе в 3-4 семестре. Контроль: экзамен

Разработчик: кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии Прокофьев И.Л.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «ОБЩАЯ ХИМИЯ»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

дать студентам представление о составе и структуре химических соединений, основанное на периодическом законе Д.И.Менделеева, о закономерностях протекания химических реакций.

Задачи дисциплины:

- Обучать основным законам и концепциям неорганической химии.
- Формировать представления о современном состоянии и путях развития общей химии.
- Способствовать становлению будущего учителя химии.
- Содействовать развитию научного мировоззрения студентов.

2. Место дисциплины неорганическая химия в структуре ОПОП ВО

Цикл Б1, вариативная часть, обязательные дисциплины Б1.В.ОД Дисциплина изучается в 1 семестре. Она является дисциплиной, которая изучается первой в учебном процессе химического образования студентов. В процессе изучения общей химии студенты изучают закономерности протекания химических процессов, структуру веществ и свойства химических элементов и соединений, ими образуемых. Для эффективного изучения материала дисциплины требуется подготовка абитуриентов по химии, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общеобразовательной школы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование универсальных общенаучных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по Педагогическому направлению – 44.03.05. В результате освоения дисциплины у студента должна быть сформированы компетенции:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);
- способен формировать у обучающихся навыки работы с химическим и физическим лабораторным оборудованием, постановки, анализа и оценки результатов эксперимента. (СК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1.Знать:

- Основные законы химии;
- Методы синтеза и исследования веществ;
- Способы нахождения информации;
- Способы разрешения конфликтных ситуаций;
- Правила безопасного обращения с химическими веществами.

2.Уметь:

- Понимать взаимосвязь между различными химическими дисциплинами;
- Решать задачи теоретического и прикладного характера;
- Безопасно обращаться с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств;
- Работать в коллективе, быть готовым к сотрудничеству;
- Ориентироваться в информационном потоке.

Владеть:

- Методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- Способами применять основные законы химии при обсуждении полученных результатов, в том числе с привлечением информационных баз данных;
- Навыками химического эксперимента, основными методами получения и исследования химических веществ и реакций;
- Способами разрешения конфликтов и социальной адаптации.

Приобрести опыт деятельности:

- В области математического анализа и химического эксперимента;
- Рефлексивной оценки своей деятельности;
- Планирования и проведения химического эксперимента;
- Оказания помощи при чрезвычайных ситуациях;
- По оценке возможных рисков при проведении химического эксперимента.

4.Содержание дисциплины: Введение. Строение атома. Химическая связь. Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева. Начала химической термодинамики. Строение твердого тела. Кинетика и механизм химических реакций. Растворы. Понятие о коллоидных

растворах. Окислительно-восстановительные реакции и электрохимические свойства растворов. Комплексные соединения. Элементы радиохимии. Основные понятия геохимии.

5. Трудоемкость дисциплины

Дисциплина изучается в 1 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетные единицы. Контроль: экзамен.

Автор-составитель: доцент кафедры химии, кандидат химических наук О. С. Щетинская

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

дать студентам представление о свойствах соединений химических элементов, основанное на периодическом законе Д.И. Менделеева, с использованием современных сведений о строении вещества и других вопросов теоретической химии.

Задачи дисциплины:

- Обучать основным законам и концепциям неорганической химии, принципам переработки минерального сырья, а также оценке практического значения элементов и их соединений.
- Формировать представления о современном состоянии и путях развития неорганической химии, о ее роли в получении неорганических веществ с заданными свойствами, создании современных технологий, о процессах, происходящих в природе и повседневной жизни.
- Способствовать становлению специалиста учителя химии-биологии.
- Содействовать развитию научного мировоззрения студентов.

3. Место дисциплины неорганическая химия в структуре ОПОП ВО

Цикл Б1, вариативная часть Б1.В.ОД., обязательные дисциплины. Дисциплина изучается во 2 семестре. Дисциплина неорганическая химия относится к вариативной части, обязательные дисциплины базового цикла. Она является базовой дисциплиной, которая изучается первой в учебном процессе химического образования студентов. В процессе изучения неорганической химии студенты изучают закономерности протекания химических процессов, структуру веществ и свойства химических элементов и соединений, ими образуемых. Для эффективного изучения материала дисциплины требуется подготовка абитуриентов по химии, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общеобразовательной школы. Таким образом, требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов заключаются в следующем:

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование универсальных общенаучных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению 44.03.05 – Педагогическое образование. В результате освоения дисциплины у студента должна быть сформированы компетенции:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);
- способен формировать у обучающихся навыки работы с химическим и физическим лабораторным оборудованием, постановки, анализа и оценки результатов эксперимента. (СК-4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

- Основные законы общей и неорганической химии;
- Методы синтеза и исследования веществ;
- Знать законы развития науки и техники;

Правила безопасного обращения с химическими материалами;

Способы разрешения конфликтных ситуаций.

2. Уметь:

Понимать общую структуру химического знания, взаимосвязь между различными химическими дисциплинами;

Критически переоценивать собственный опыт;

Решать задачи теоретического и прикладного характера;

Безопасно обращаться с химическими материалами с учетом их физических химических свойств;

Работать в коллективе, быть готовым к сотрудничеству с коллегами.

3. Владеть:

Методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

Способами применять основные законы химии при обсуждении полученных результатов, в том числе с привлечением информационных баз данных;

Навыками химического эксперимента, основными методами получения и исследования химических веществ и реакций;

Методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способностью проводить оценку возможных рисков.

4. Приобрести опыт деятельности:

В области математического анализа и химического моделирования;

Продуктивной работы в коллективе;

Рефлексивной оценки своей деятельности;

Оказания помощи при чрезвычайных ситуациях;

Планирования и проведения химического эксперимента;

4. Организационно-методические данные дисциплины

Дисциплина осваивается в 1 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зачетных единиц. Контроль: экзамен.

5. Содержание дисциплины: Первая группа Периодической системы Д.И. Менделеева. Щелочные элементы (ЩЭ). Вторая группа Периодической системы Д.И. Менделеева: бериллий, магний, щелочноземельные элементы (кальций, стронций, барий), радий. Третья группа Периодической системы Д.И. Менделеева: редкоземельные элементы (РЗЭ: скандий, иттрий, лантан, лантаниды), актиний и актиниды. Четвертая группа Периодической системы Д.И. Менделеева: титан, цирконий, гафний. Пятая группа Периодической системы Д.И. Менделеева: ванадий, ниобий, тантал. Шестая группа Периодической системы Д.И. Менделеева: хром, молибден, вольфрам. Седьмая группа Периодической системы Д.И. Менделеева: марганец, технеций, рений. Восьмая, девятая, десятая группы Периодической системы Д.И. Менделеева. Одиннадцатая группа Периодической системы Д.И. Менделеева: медь, серебро, золото. Двенадцатая группа Периодической системы Д.И. Менделеева: цинк, кадмий, ртуть. Тринадцатая группа Периодической системы Д.И. Менделеева: бор, алюминий и элементы подгруппы галлия: галлий, индий, таллий. Четырнадцатая группа Периодической системы Д.И. Менделеева: углерод, кремний, элементы подгруппы германия: германий, олово, свинец. Пятнадцатая группа Периодической системы Д.И. Менделеева: азот, фосфор, элементы подгруппы мышьяка: мышьяк, сурьма, висмут. Шестнадцатая группа Периодической системы Д.И. Менделеева: кислород и элементы подгруппы серы. Семнадцатая группа Периодической системы Д.И. Менделеева: галогены: фтор, хлор, бром, иод, астат. Восемнадцатая группа Периодической системы Д.И. Менделеева: инертные (благородные) газы.

Автор-составитель: доцент кафедры химии, кандидат химических наук О. С. Щетинская

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – сформировать теоретические основы классических и инструментальных методов анализа веществ.

Задачи изучаемой дисциплины:

- создать чёткое представление о предмете аналитической химии, современном состоянии и путях развития аналитической химии, связи её с другими науками и практическом применении методов анализа в различных областях человеческой деятельности;
- показать применение теоретических представлений химии (химической термодинамики и химической кинетики) в качественном и количественном анализе;
- рассмотреть типы реакций и процессов в аналитической химии (кислотно-основные реакции, реакции комплексообразования, окислительно-восстановительные реакции);
- сформировать представление о метрологических основах химического анализа;
- познакомить студентов с теорией и практикой пробоотбора и пробоподготовки;
- познакомить студентов с важнейшими методами обнаружения и идентификации;
- познакомить студентов с методами выделения, разделения и концентрирования;
- показать применение теоретических представлений физики в создании современных аналитических методов;
- познакомить студентов с важнейшими методами анализа: гравиметрическим, титриметрическими, кинетическими, электрохимическими, спектроскопическими и оптическими;
- познакомить студентов с основными объектами анализа.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Аналитическая химия» относится к вариативной части блока Б1. Изучение данной дисциплины базируется на знании общеобразовательной программы по следующим предметам: химия, математика, физика.

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин базовой части математического и естественнонаучного цикла: «Естественнонаучная картина мира», «Основы математической обработки информации», дисциплин вариативной части профессионального цикла: «Физика», «Математика», «Общая и неорганическая химия», дисциплин по выбору вариативной части профессионального цикла: «Общая химия» и др.

3. Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);
- способен формировать у обучающихся навыки работы с химическим и физическим лабораторным оборудованием, постановки, анализа и оценки результатов эксперимента. (СК-4).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: строение атома, химические элементы и их соединения, общие закономерности протекания химических реакций, природу химических реакций, используемых в металлургических производствах.

Уметь: осуществлять корректное математическое описание физических и химических явлений технологических процессов; применять современное физическое оборудование и приборы при решении практических задач; прогнозировать и определять свойства соединений и направления химических реакций

Владеть: основными химическими расчетами металлургических процессов.

4.Содержание дисциплины: Закон действия масс в приложении к растворам электролитов. Реакции комплексообразования. Окислительно-восстановительные реакции. Гравиметрия. Титриметрия. Инструментальные методы анализа.

5.Трудоемкость дисциплины– Дисциплина преподается в 3 семестре. Трудоемкость: 180 часов или 5 зачётные единицы. **Контроль:** экзамен.

Авторы-составители: кандидат биол. наук, доцент кафедры химии Баширова Н.Ф.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

1.Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – 1) усвоение теоретических основ химии; 2) установление связи между физическими и химическими явлениями, между физическими и химическими свойствами веществ 3) понимание явлений природы, теоретическое осмысление химических явлений, принципов химической технологии; 4) применение физико-химических методов анализа.

Задачи учебного курса

Задачами курса является - дать базовые сведения по основам квантовой химии, химической термодинамики, химической кинетики, необходимым при изучении спецдисциплин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части, обязательные дисциплины направления подготовки бакалавриата «Педагогическое образование» Профили «Биология, Химия».

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются в цикле предшествующих математических и естественнонаучных и профессиональных дисциплин (математика; общая и неорганическая химия).

3. Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);
- способен формировать у обучающихся навыки работы с химическим и физическим лабораторным оборудованием, постановки, анализа и оценки результатов эксперимента. (СК-4).

В результате освоения дисциплин (пререквизитов) студент должен:

Знать:

- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики;
- законы Ньютона и законы сохранения, элементы механики жидкостей, законы термодинамики, статистические распределения, законы электростатики, волновые процессы, геометрическую и волновую оптику, основы квантовой механики, строение многоэлектронных атомов, строение ядра, классификацию элементарных частиц;
- электронное строение атомов и молекул, основы теории химической связи в соединениях разных типов, строение вещества в конденсированном состоянии, химические свойства элементов различных групп периодической системы и их важнейших соединений;

Уметь:

- проводить анализ функций, решать основные задачи теории вероятности и

математической статистики, решать уравнения и системы дифференциальных уравнений;

- решать типовые задачи, связанные с основными разделами физики, использовать физические законы;
- выполнять основные химические операции, определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ, использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения неорганической химии;

Владеть:

- методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента;
- теоретическими методами описания свойств простых и сложных веществ на основе электронного строения их атомов и положения в периодической системе химических элементов, экспериментальными методами определения физико-химических свойств неорганических соединений.

4.Содержание дисциплины: . Агрегатное состояние вещества. Химическая термодинамика. Химическая кинетика и катализ. Общие свойства растворов. Электрохимия. Поверхностные явления, адсорбция.

5. Трудоемкость дисциплины

Дисциплина преподается в 4 семестре. Трудоемкость: 216 часов или 6 зачётных единиц.

Контроль: экзамен.

Разработчик: кандидат химических наук, доцент кафедры химии С.В. Кузнецов.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ»**

1.Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение свойств высокодисперсных гетерогенных систем на основе поверхностных явлений, а так же установление связи между физическими и химическими свойствами веществ и явлениями в коллоидных системах,

Задачи учебного курса

Задачами курса является - дать базовые сведения по

- основам классификации дисперсных систем (по размеру частиц и агрегатному состоянию).

- молекулярно-кинетическим свойствам коллоидных систем;
- механизмах оптических свойств дисперсных систем;
- электрическим явлениям в дисперсных системах

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части, обязательные дисциплины направления подготовки бакалавриата «Педагогическое образование» Профиль «Биология, Химия».

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются в цикле предшествующих математических и естественнонаучных и профессиональных дисциплин (математика; общая и неорганическая химия).

3. Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);

- способен формировать у обучающихся навыки работы с химическим и физическим лабораторным оборудованием, постановки, анализа и оценки результатов эксперимента. (СК-4).

В результате освоения дисциплин студент должен:

Знать:

- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, дискретной математики, и математической статистики;
- законы электростатики, волновые процессы, геометрическую и волновую оптику, основы квантовой механики, строение многоэлектронных атомов, строение ядра,
- основы теории химической связи в соединениях разных типов, строение вещества в конденсированном состоянии, химические свойства элементов различных групп периодической системы и их важнейших соединений;

Уметь:

- проводить анализ функций, решать основные задачи и уравнения и системы дифференциальных уравнений;
- решать типовые задачи, связанные с основными разделами коллоидной химии, использовать физические законы;
- выполнять основные химические операции, определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ, использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения неорганической химии;

Владеть:

- методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента;
- теоретическими методами описания свойств простых и сложных систем экспериментальными методами определения физико-химических свойств неорганических соединений.

4.Содержание дисциплины: Коллоидное состояние вещества. Дисперсные системы. Природ дисперсных систем. Общие свойства растворов. Поверхностные явления, адсорбция. Молекулярно-кинетические свойства коллоидных систем. Оптические свойства коллоидных систем. Электрический заряд коллоидных систем. Методы получения и очистки коллоидных растворов. Устойчивость и коагуляция коллоидных систем. Классы микрогетерогенных систем.

5. Трудоемкость дисциплины

Дисциплина преподается в 10 семестре. Трудоемкость: 144 часов или 4 зачётных единиц.

Контроль: экзамен.

Разработчик: кандидат химических наук, доцент кафедры химии С.В. Кузнецов.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**

1.Цель и задачи учебной дисциплины

Цель дисциплины – формирование систематизированных знаний в области органической химии.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания в области строения и реакционной способности основных классов органических соединений, в том числе биологически активных веществ;
- сформировать знания в области синтеза органических соединений;
- сформировать представление об использовании современных физических методов для установления строения органических соединений;
- приобрести умения работы в химической лаборатории с использованием специального оборудования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части, обязательные дисциплины направления подготовки бакалавриата «Педагогическое образование» Профиль «Биология, Химия».

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются в цикле предшествующих математических и естественнонаучных и профессиональных дисциплин (математика; общая и неорганическая химия).

3. Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);
- способен формировать у обучающихся навыки работы с химическим и физическим лабораторным оборудованием, постановки, анализа и оценки результатов эксперимента. (СК-4).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- теорию строения органических соединений;
- научные основы классификации, номенклатуры и изомерии органических соединений;
- основы стереохимии;
- особенности реакционной способности органических соединений;
- характеристику основных классов органических соединений: углеводороды (включая алканы, алкены, алкадиены, алкины, циклоалканы, арены), их строение и свойства; галогенопроизводные, гидроксипроизводные (спирты и фенолы), оксосоединения (альдегиды и кетоны), карбоновые кислоты и их функциональные производные, амины, азо- и диазосоединения, гетерофункциональные соединения (гидрокси-, оксо- и аминокислоты), углеводы, изопреноиды, гетероциклические соединения, алкалоиды;
- основы качественного анализа органических соединений.

Уметь:

- применять правила различных номенклатур к различным классам неорганических и органических соединений;
- классифицировать химические соединения, исходя из структурных особенностей;
- обосновывать и предлагать качественный анализ конкретных органических соединений;
- собирать простейшие установки для проведения лабораторных исследований;
- пользоваться физическим, химическим оборудованием, компьютеризированными приборами;
- проводить лабораторные опыты, объяснять суть конкретных реакций и их аналитические эффекты, оформлять отчетную документацию по экспериментальным данным;
- идентифицировать предложенные соединения на основе результатов качественных реакций, а также данных УФ- и ИК-спектроскопии.

Владеть:

- техникой химических экспериментов, проведения пробирочных реакций, навыками работы с химической посудой и простейшими приборами;
- методиками анализа физических и химических свойств веществ различной природы;
- важнейшими навыками по постановке и проведению качественных реакций с органическими соединениями;
- методиками подготовки лабораторного оборудования к проведению анализа и синтеза органических соединений; навыками по проведению систематического анализа неизвестного соединения.

4.Содержание дисциплины: основные разделы современной органической химии; фундаментальные принципы строения основных классов органических химических соединений.

5. Трудоемкость дисциплины

Дисциплина преподается в 6 семестре. Трудоемкость: 180 часов или 5 зачётных единиц.

Контроль: экзамен.

Разработчик: кандидат биологических наук, доцент кафедры химии Баширова Н.Ф.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

1.Цели и задачи освоения дисциплины:

Преподавание дисциплины «Биологическая химия» ставит своей целью 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.

Основные задачи курса:

- формирование знаний о химическом составе и строении основных биомолекул клетки;
- формирование знаний об обмене веществ в живых организмах, механизмах передачи генетической информации;
- формирование представлений об основах биоэнергетики;
- ознакомление с основными механизмами регуляции процессов жизнедеятельности;
- освоение методов биохимического эксперимента.

2.Место дисциплины в структуре ООП ВО: Дисциплина «Биологическая химия» входит в раздел Б1.В.ОД., вариативная часть, обязательные дисциплины ФГОС-3+ по направлению подготовки ВО– Педагогическое образование, профиль подготовки «Биология», «Химия».

Изучение этого курса базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении дисциплин: «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Микробиология», «Физиология растений и животных» и является основой для изучения «Молекулярной биологии», «Генетики».

3.Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование универсальных общенаучных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);
- способен формировать у обучающихся навыки работы с химическим и физическим лабораторным оборудованием, постановки, анализа и оценки результатов эксперимента. (СК-4).

В результате освоения дисциплины студент должен:

1.Знать:

- основные классы биомолекул, их строение, физические и химические свойства представителей этих классов, методы их выделения из природных источников;
- основные биохимические процессы, протекающие в организмах, и основы биорегуляции организмов;
- преобразования энергии в живых организмах;
- механизмы передачи генетической информации.

2.Уметь:

- выделять и химически идентифицировать основные биохимические соединения;
- проводить анализ биомолекул с использованием физико-химических методов исследования.

3. Владеть:

- знаниями о закономерностях состава и биохимических процессов в живых организмах и химических основах биорегуляции организмов;
- современными методами биохимических исследований;
- биохимическим научным языком и описывать биохимические процессы биохимической научной терминологией;

4. Содержание дисциплины. Химический состав живых организмов. Свойства биомолекул, методы их идентификации, функции. Метаболизм углеводов, белков, липидов, нуклеиновых кислот и его регуляция. Биоэнергетика. Механизмы передачи генетической информации.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 ЗЕТ), из них лекции – 16 часов, лабораторные занятия – 48 часов, самостоятельная работа – 44 часа, вид контроля – экзамен. Учебный предмет изучается в 7 семестре.

Разработчик: кандидат биологических наук, доцент кафедры химии Н.Ф. Баширова.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – изучение фундаментальных основ химической технологии, формирование современного экологического мировоззрения.

Задачами дисциплины:

1. Ознакомление студентов с общими положениями и теоретическими основами химической технологии, включая изучение закономерностей и особенностей химико-технологических процессов как совокупности явлений: диффузии, массо- и теплообмена, гомогенных и гетерогенных химических реакций. При этом особое внимание уделить изучению основ важнейших, наиболее типичных химических производств, в первую очередь из числа включенных в школьные программы по химии.

2. Дать представление об отличительных особенностях: преимуществах и недостатках конкретных производств, их сравнительных характеристиках по технико-экономическим показателям, перспективах развития.

3. Уделить особое внимание вопросу техногенного воздействия химических предприятий на окружающую среду и дать обобщающие сведения по охране природы и очистке промышленных выбросов.

4. Сформировать практические навыки и умения экспериментального получения важнейших химических веществ, продуктов в лабораторных условиях с использованием простейшего школьного оборудования и реактивов.

5. Соблюдать правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ, решать химические задачи производственного характера, правильно ориентироваться в вопросах охраны окружающей среды и экологии.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина является дисциплиной вариативной части блока Б1 ФГОС ВО. Для ее освоения необходимо владеть компетенциями, базирующимися на знании основ неорганической химии, общей химии, органической химии. Освоение дисциплины важно для повышения профессионального уровня.

3. Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);

- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);
- способен формировать у обучающихся навыки работы с химическим и физическим лабораторным оборудованием, постановки, анализа и оценки результатов эксперимента. (СК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные направления химизации в мире и в нашей стране;
- направления решения проблемы создания материалов с заданными свойствами;
- состав, строение, свойства, классификацию, практическое значение, способы получения различных видов топлива, материалов, удобрений, пестицидов, средств бытовой химии, основных продуктов питания и экологические проблемы их использования;

Уметь:

- устанавливать связь между знаниями основ химии и областями применения химических знаний;
- применять знания по прикладной химии для проектирования профессиональной деятельности.

Владеть:

- Навыками работы с лабораторным оборудованием и химическими веществами, включающими основные элементы техники безопасности.

4.Содержание дисциплины: Общие вопросы прикладной химии. Основные закономерности химико-технологических процессов. Важнейшие химические производства (производство кислот и удобрений, строительных материалов) . Химическая переработка твердого топлива. Промышленный органический синтез.

5. Организационно-методические данные дисциплины – Дисциплина преподается в 6 семестре. Трудоемкость: 108 часов или 3 зачётные единицы. **Контроль:** зачет.

Разработчик: кандидат пед. наук, доцент кафедры химии Титов Н.А.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «ХИМИЯ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ»

Цель дисциплины – знакомство студентов с основами науки о полимерах и ее важнейшими практическими приложениями.

Задачи дисциплины:

- показать и объяснить специфику полимерного состояния вещества;
- ознакомить студентов с моделями и подходами, принятыми для описания полимеров в конденсированном состоянии и в растворах, в сравнении с моделями и подходами, описывающими поведение низкомолекулярных веществ;
- обозначить современные тенденции в развитии теоретических представлений, новых методов получения и исследования полимеров, а также разработке новых полимерных материалов и композиций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина является дисциплиной вариативной части блока Б1 ФГОС ВО. Для ее освоения необходимо владеть компетенциями, базирующимися на знании основ неорганической химии, общей химии, органической химии. Освоение дисциплины важно для повышения профессионального уровня.

3.Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);

- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);
- способен формировать у обучающихся навыки работы с химическим и физическим лабораторным оборудованием, постановки, анализа и оценки результатов эксперимента. (СК-4).

Студенты, завершившие изучение данной дисциплины, должны:

– иметь представление: о классификации полимеров и их важнейших представителях, о строении макромолекул и их поведении в растворах, иметь представление о структуре и основных физических свойствах полимерных тел, о химических реакциях, приводящих и не приводящих к изменению степени полимеризации макромолекул, а также реакциях макромолекул для химического и структурно-химического модифицирования полимерных материалов и изделий; владеть основами синтеза полимеров.

- знать: физико-химические свойства основных представителей различных классов полимеров, а также способы их получения и области применения; основные методы получения и исследования полимеров и полимерно-композиционных материалов.

- уметь: планировать и осуществлять синтез полимеров различными методами; прогнозировать свойства и эксплуатационные возможности полимеров на основании их молекулярной и надмолекулярной организации, агрегатного, фазового и физического состояний и др.; планировать и осуществлять анализ полимеров и полимерно-композиционных материалов.

5.Содержание дисциплины: Основные понятия и определения химии высокомолекулярных соединений. Синтез высокомолекулярных соединений Химические реакции полимеров

4. Трудоемкость дисциплины –Дисциплина преподается в 6 семестре. Трудоемкость: 108 часов или 3 зачётные единицы. **Контроль:** зачет.

Разработчик: кандидат химических наук, доцент кафедры химии С.П. Белов

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «ОРГАНИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ»

1.Цели и задачи освоения дисциплин

Цель дисциплины – освоение студентами теоретических представлений о различных методах синтеза органических соединений, их разделения и очистки, освоение методологии осуществления целенаправленного синтеза.

Задачи дисциплины:

- освоить математический аппарат и физические основы теории органического химического синтеза,
- научиться рассчитывать физико-химические параметры соединений, на основе знания законов взаимодействия частиц их образующих.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина является дисциплиной вариативной части блока Б1 ФГОС ВО. Для ее освоения необходимо владеть компетенциями, базирующимися на знании основ общей химии, органической химии и физической химии. Освоение дисциплины важно для повышения профессионального уровня.

3. Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);

- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);
- способен формировать у обучающихся навыки работы с химическим и физическим лабораторным оборудованием, постановки, анализа и оценки результатов эксперимента. (СК-4).

В результате изучения курса студент должен **знать** основные методы синтеза органических соединений и **уметь** на их основе:

- теоретически понимать физико-химические основы различных методов органического синтеза;
- систематизировать знания в планировании органического синтеза;
- закреплять уже полученные и освоенные новые практические навыки при синтезе, разделении и очистке органических соединений.

4.Содержание дисциплины: Основные принципы органического синтеза. Использование равновесных диаграмм состояния в органическом синтезе. Окислительно-восстановительные процессы. Метилирование. Алкилирование. Карбоксилирование. Методы синтеза, связанные с замораживанием равновесий.

5. Трудоемкость дисциплины Дисциплина преподается в 8 семестре. Трудоемкость: 108 часов или 3 зачётные единицы. **Контроль:** зачёт

Разработчик: кандидат химических наук, доцент кафедры химии С.П. Белов

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «НЕОРГАНИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ»

1.Цели и задачи освоения дисциплин

Цель дисциплины – освоение студентами теоретических представлений различных методов синтеза неорганических соединений, их разделения и очистки, освоение методологии осуществления целенаправленного синтеза.

Задачи дисциплины:

- освоить математический аппарат и физические основы теории химического синтеза,
- научиться рассчитывать физико-химические параметры соединений, на основе знания законов взаимодействия частиц их образующих.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина является дисциплиной вариативной части блока Б1 ФГОС ВО. Для ее освоения необходимо владеть компетенциями, базирующимися на знании основ неорганической химии, общей химии, органической химии. Освоение дисциплины важно для повышения профессионального уровня.

3. Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);
- способен формировать у обучающихся навыки работы с химическим и физическим лабораторным оборудованием, постановки, анализа и оценки результатов эксперимента. (СК-4).

В результате изучения курса студент должен **знать** основные методы синтеза неорганических соединений и **уметь** на их основе:

- теоретически понимать физико-химические основы различных методов неорганического синтеза;
- систематизировать знания в планировании неорганического синтеза;
- закреплять уже полученные и освоенные новые практические навыки при синтезе, разделении и очистке.

4.Содержание дисциплины: Основные принципы неорганического синтеза. Использование равновесных диаграмм состояния в неорганическом синтезе. Окислительно-восстановительные процессы. Методы синтеза, связанные с замораживанием равновесий.

5. Организационно-методические данные дисциплины –Дисциплина преподается в 8 семестре. Трудоемкость: 108 часов или 3 зачётные единицы. **Контроль:** зачёт

Разработчик: кандидат химических наук, доцент кафедры химии С.П. Белов

ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ

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 дисциплин по выбору блока Б1.В.ДВ. Изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов(ПК-4);
- готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (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 – 3 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 ООП

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

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов(ПК-4);
- готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (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.

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 ВО

Учебная дисциплина входит в состав дисциплин по выбору базового блока Б1. В.ДВ. Изучается во 2 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития.

экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);

- способен формировать у обучающихся умения планировать, анализировать, оценивать и сопоставлять результаты лабораторного и полевого естественнонаучного исследования (СК-2);

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 экологии и природопользования Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат биологических наук М.В. Авраменко.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование опыта теоретической и практической деятельности по экологии на основе становления научно-познавательного, эмоционально-нравственного, практически-деятельностного и оценочного отношения к окружающей природной среде (живым системам).

Задачи дисциплины :

- развитие знаний по основным разделам социальной , синэкологии, учение о биосфере;
- формирование представлений о принципах функционирования и пределах устойчивости экосистем и биосферы;
- рассмотрение структурных, сукцессионно-динамических, функционально-ценотических, энергетических, биогеохимических характеристик сообществ;
- формирование представлений о взаимодействии человека с природной средой, о причинах экологических кризисных ситуаций и о возможностях их преодоления;
- развитие экологического сознания личности студента, воспитание потребности поведения и деятельности, направленной на улучшение состояния природной среды, развитие убеждений в возможности решения экологических проблем; стремлений к распространению экологических знаний и личному участию в практических делах по защите среды;
- формирование практических умений по изучению, оценке и улучшению состояния популяций, сообществ, экосистем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина входит в состав дисциплин по выбору базового блока Б1. В.ДВ. Изучается во 2 семестре.

Курс экологии готовит к решению проблем охраны окружающей среды на региональной основе, к участию в научно-исследовательской деятельности, к сбору и анализу данных лабораторных и камеральных исследований, к разработке проектов практических рекомендаций по охране природы.

Дисциплина «Социальная экология и ...» изучается во 2 семестре и опирается на базовое знание закономерностей функционирования живых систем. Освоение курса экологии подготавливает студентов к освоению следующих дисциплин: «Биогеография».

В курсе экологии формируется ряд значимых компетенций, которые оказывают важное влияние на качество подготовки выпускников

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);
- способен формировать у обучающихся умения планировать, анализировать, оценивать и сопоставлять результаты лабораторного и полевого естественнонаучного исследования (СК-2);

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- закономерности, правила и законы общей экологии;
- особенности динамики численности популяций и механизмы ее регуляции;
- 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 экологические проблемы в биосфере, порожденные деятельностью человека, пути и методы их решения.

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;
- выделять структуру и признаки популяций и сообществ;
- 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.

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,
- готовностью к осуществлению природоохранной и природопользовательской деятельностью на научной основе.

Приобрести опыт деятельности в оценке состояния окружающей среды и решении экологических проблем.

4. Содержание дисциплины: Учение о биосфере. Антропогенное воздействие на окружающую среду. Природопользование. Социальные проблемы и пути их решения.

5. Организационно-методические данные дисциплины

Для бакалавров очной формы обучения общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа, 1 курс, второй семестр. Итоговый контроль – зачет.

Разработчики: Сковородникова Н.А. – доцент кафедры экологии и рационального природопользования, кандидат сельскохозяйственных наук; Анищенко Л.Н. – профессор кафедры экологии и рационального природопользования, доктор сельскохозяйственных наук.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Иммунология»

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 “свое” - “чужое” у животных разных таксонов и у растений.

2. Место дисциплины в структуре ООП

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

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие профессиональных и специальных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 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 подходами и методами их использования в различных 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. Коровое 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 различных биологических дисциплинах и медицине.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 3 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

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

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Молекулярные основы иммунитета»

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

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

Задачи: сформировать у студентов представления о структурно-функциональной организации органов 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 “свое” - “чужое” у животных разных таксонов и у растений.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

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

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие профессиональных и специальных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 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 подходами и методами их использования в различных биологических дисциплинах и медицине.

4. Содержание дисциплины

Иммунология - наука об иммунитете. Определения иммунитета и иммунной системы. Основные разделы иммунологии. Молекулярные, клеточные, гуморальные неспецифические защитные реакции. Молекулы иммунитета. Антигены и антитела. Антигены и их классификация. Антигенность и иммуногенность. Центральные и периферические органы иммунитета. Тимус, его эмбриогенез и гистологическая организация. Коровое 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 различных биологических дисциплинах и медицине.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 3 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

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

АННОТАЦИЯ

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

1. Цели и задачи освоения 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 дисциплин по выбору базового блока Б1.В.ДВ. Изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);

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 фауистики и экологии животных; излагать и критически 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 «Морфология животных»

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цели: формирование у студентов системы знаний об особенностях внешнего и внутреннего строения тела животного; применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

Задачи: освоение методов изучения морфологии и разнообразия фауны.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

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

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

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

уметь: применять на практике теоретические положения и концепции современной морфологии животных и отражение в ней приспособления к экологическим условиям; излагать и критически анализировать полученную информацию и представлять результаты лабораторных и полевых исследований; планировать мероприятия по оценке состояния животного мира;

владеть: навыками использования современных методов сбора и обработки, синтеза лабораторной и полевой 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: морфологические исследования, анатомическое описание, фауна, региональная фауна, зооценозы. Методы исследования внешнего и внутреннего строения животного.

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 «Фитоценология»

1. Цель и задачи освоения 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 ООП

Учебная дисциплина входит в состав дисциплин по выбору базового блока Б1.Б. Изучается в 10 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

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

уметь: применять на практике теоретические положения и концепции современной фитоценологии; излагать и критически 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 фитоценоотическое 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 – 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 «Биология популяций»

1. Цель и задачи освоение учебной дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов системы знаний о популяции как о биологической системе, закономерностях ее формирования, существования, динамике в пространстве и во времени и взаимодействии с другими популяциями; применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

Основные задачи курса:

- Формирование естественно-научного мировоззрения с усвоением системы основных понятий и концепций популяционной биологии.
- Формирование представлений о принципах рационального использования и охраны живого мира Земли.
- применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина входит в состав дисциплин по выбору базового блока Б1.Б. Изучается в 10 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития.

экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);

В результате освоения дисциплины студент должен:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) знать:

- основные теоретические положения и концепции биологии популяций;
- основные методологические подходы к изучению объектов биологии популяций;

2) уметь:

- применять на практике теоретические положения и концепции биологии популяций;
- излагать и критически анализировать полученную информацию и представлять результаты лабораторных и полевых исследований;

3) владеть:

- навыками использования методов биологии популяций 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

Теоретические основы биологии популяций и методы изучения популяций

Понятие популяции и формирование представлений о ней. Популяция как система надорганизменного уровня. Типы популяций. Основные характеристики популяций. Демографическое значение миграций, расселения. Методические подходы к изучению характеристик популяций. Определение численности особей. Выбор счетной единицы при изучении популяций. Оценка жизнеспособности (виталитета) популяций. Структура популяций: возрастная, половая, генетическая. Изменчивость популяций.

Многообразие процессов в природных популяциях. Взаимодействие популяций со средой. Соответствие между организмами и средой. Конвергенция и параллелизм.

Внутривидовая специализация. Экоотипы. Соотношение между сообществами организмов и условиями среды. Парная специализация. Биологические механизмы взаимодействия популяций. Внутривидовая конкуренция. Межвидовая конкуренция. Модель Лотки–Вольтерры.

Принцип конкурентного исключения. Взаимный антагонизм. Модель дифференциального использования ресурса Тилмана. Хищничество и его влияние на динамику популяций.

Жизненные циклы и количественное описание рождаемости и смертности. Однолетний жизненный цикл. Многократное размножение при перекрывании поколений. Двулетний жизненный цикл. Непрерывное многократное размножение.

5. Трудоемкость учебной 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 «Экология человека и социальные проблемы»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью курса «Экология человека и социальные проблемы» является 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 курса:

- 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, естественного или искусственного происхождения;
- рассмотреть основные механизмы адаптации к существованию в условиях естественной или измененной среды;
- определить социально-экологические особенности демографии человечества.
- ознакомить с общими принципами и закономерностями экологии человека и социальной экологии;
- создать целостное представление об основных физиологических процессах организма человека в разных условиях среды, о способах координации и интеграции систем организма;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина входит в состав дисциплин по выбору базового блока Б1.Б. Изучается в 9 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных и специальных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);

В результате изучения дисциплины студент должен:

I. 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;

II. Уметь:

- планировать и осуществлять биологический (физиологический, морфологический, экологический) эксперимент;
- пользоваться широким спектром биологических методов исследования и оценки состояния организма человека;

III. 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

Объект, предмет, задачи и методы науки. Основные направления развития (адаптация человека, изменения факторов среды, здоровье человека). Методологические основы экологии человека. Положение экологии человека в системе экологического комплекса наук.

Взаимодействие экологии человека с другими науками, изучающими человека (география, медико-биологические науки, демография, градостроительство и др.).

Система методов науки. Антропо-экологические критерии качества окружающей среды и способы их определения. Показатели состояния здоровья населения.

Эволюционные аспекты экологии человека. Исторические этапы взаимодействия человеческих групп со средой обитания. Палеодемографическая структура популяций различных исторических периодов, условия жизни и характер взаимоотношений со средой обитания. Смена экологических ниш (собирателя, охотника и рыболова, скотовода и земледельца, промышленного производства). Биологические и социальные адаптации человека к различным экологическим нишам. Адаптивные типы древнего человека.

Современные проблемы здоровья населения. 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.

Воспроизведение человеческой популяции и природная среда. Генофонд человечества и агрессивные факторы среды обитания. Причины возникновения аномалий. Рост, развитие и старение в различных экологических условиях.

Учение о природной очаговости болезней. Географическая и климатическая зональность заболеваний человека, частота заболеваний. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека. Антропогенные факторы и механизмы их токсического действия на организм человека. Социальная ценность здоровья. Проблемы экологии жилища. Методики формирования здорового образа жизни. Понятие о профилактической медицине, экогигиене.

Физиологические основы адаптации человека.

Социальные и демографические проблемы.

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 Иванова Т.Г.

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «АНТРОПОЛОГИЯ»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью курса антропологии является изучение особенностей эволюционного становления вида человек разумный, причин и результатов его экологической радиации, нашедшей отражение в морфологических вариациях параметров тела.

Задачи курса:

- дать общее представление о структуре современной антропологии и исторических этапах ее становления;
- рассмотреть современные теории возникновения вида человек разумный, выделить черты сходства и различия с предковыми формами и современным близкородственными видами;
- изучить проявления популяционного полиморфизма у человека, выделить причины и определить возможные механизмы образования адаптивных черт тех или иных расовых групп вида;
- рассмотреть гипотезы возникновения рас человека, выделить наиболее яркие черты отличия, оценить с биологической точки зрения положения расистских теорий;
- изучить периоды онтогенеза человека и влияние на его организм экологических факторов различной природы;
- познакомиться с морфологическими типами конституции тела человека, взаимодействиями морфологической и функциональной конституции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина входит в состав дисциплин по выбору базового блока Б1.Б. Изучается в 9 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных и специальных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);

4. Содержание дисциплины

Предмет антропологии, ее место в системе наук. Специфика человека как объекта исследования. Эволюционная антропология. Антропогенез. Систематическое положение человека. Общая характеристика отряда приматы (эколого-географическая, морфо-физиологическая) и семейства гоминиды. Время и место выделения человеческой линии эволюции. Наиболее важные гипотезы происхождения человека. Филогенетические ряды человека. Критерии гоминизации и сапиентации. Древнейшие и древние представители вида человек разумный. Эколого-географическая и морфо-физиологическая характеристика. Социогенез: реконструкция ранних этапов становления человеческого общества.

Популяционная и этническая антропология. Расоведение. Наиболее распространенные схемы расовых классификаций современного человека. Морфологическое описание больших и малых рас человека, их географическая локализация.

Древние формы человека современного типа. Генетико-популяционные и демографические особенности эволюционной истории человека современного вида. Отбор и адаптация в популяциях современного человека. Возможное адаптивное значение некоторых расовых признаков.

Возрастная и конституционная антропология. Морфология человека.

Индивидуальное развитие человека. Общая периодизация онтогенеза. Понятие о биологическом возрасте: его морфологические, физиологические, психологические критерии. Природа, механизмы и критерии старения. Основные факторы, влияющие на рост и развитие человека: генетические, гормональные, экологические, социальные. Эпохальные изменения темпов развития. Акселерация – основные гипотезы. Ретардация. Аномалии роста и развития. Половой диморфизм: генетические, морфо-физиологические, психологические аспекты.

Конституция человека как комплексная биомедицинская проблема. Медицинские и экологические аспекты конституции. Понятие об адаптивных типах. Влияние экстремальных условий среды на биоморфоз. Адаптации в условиях урбанизации. Социальные адаптации человека.

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 Иванова Т.Г.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Физиология высшей нервной деятельности»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: дать студентам знания об особенностях высшего уровня регуляции процессов жизнедеятельности на базе основных нервных процессов, протекающих в центральных отделах головного мозга;

Задачи дисциплины:

- 1) изучение особенностей и закономерностей высшей нервной деятельности, нейрофизиологических механизмов психических процессов;
- 2) формирование представлений о физиологических основах поведенческих реакций животных и человека, возрастных и индивидуальных различиях поведения человека в постоянно меняющихся условиях внешней среды.

2. Место дисциплины в учебном плане ОПОП ВО:

Дисциплина «Физиология высшей нервной деятельности» относится к дисциплинам по выбору. Освоение данной дисциплины служит основой для интеграции знаний по зоологии, анатомии, цитологии, биохимии, гистологии.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных и специальных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);
- способен формировать у обучающихся умения планировать, анализировать, оценивать и сопоставлять результаты лабораторного и полевого естественнонаучного исследования (СК-2);

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Студент, изучивший дисциплину, должен

Знать:

- принципы клеточной организации биологических объектов,
- биофизические и биохимические основы мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности;
- принципы структурной и функциональной организации нервной системы человека;
- 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 исследования свойств высшей нервной деятельности 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

Физиология ВНД как наука. История становления науки. Методы изучения высшей нервной деятельности. Теоретическая основа физиологии ВНД. Интегративная деятельность мозга. Рефлекторная теория И.М. Сеченова, И.П. Павлова. Концепция условного рефлекса по И.М. Сеченову и И.П. Павлову. Принципы рефлекторной теории. Врожденная деятельность организма. Поведение как фактор эволюции. Классификация врожденных форм поведения. Условные рефлексы. Динамика условно-рефлекторной деятельности. Закономерности формирования условнорефлекторной деятельности. Классификация условных рефлексов. Механизмы формирования временной связи. Память. Потребности и мотивации. Эмоции. Детерминанты потребности. Классификация потребностей. Эмоции – особая форма отражения. Роль эмоций как фактора, определяющего направленность поведения. Связь эмоций и мотиваций. Движение в структуре поведения. Механизмы управления движением. Обратная связь в управлении движением. Функциональные состояния. Условно-рефлекторная деятельность во время сна. Патологические формы сна. Гипноз. Высшая нервная деятельность человека.

Динамика и свойства нервных процессов. Первая и вторая сигнальные системы. Типы высшей нервной деятельности. Роль генотипа и среды в формировании личности. Свойства высшей нервной деятельности: память, эмоции, мотивации, сон, нейрофизиологический механизм

Речь. Слово. I и II сигнальные системы и их взаимодействие. Функции называния, управления, обобщения. Нейрофизиологические основы речи. Речевые функции полушарий.

Восприятие, передача и переработка информации в организме. Понятие «анализатор», «орган чувств», «сенсорная система»; структурно – функциональная организация анализаторов; классификация анализаторов: внешние и внутренние анализаторы, анализаторы положения тела, болевой анализатор; регуляция деятельности анализаторов; свойства анализаторов; механизм кодирования информации.

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 Ноздрачева Е.В.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Физиология функциональных систем»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: дать студентам знания об особенностях высшего уровня регуляции процессов жизнедеятельности на базе основных нервных процессов, протекающих в центральных отделах головного мозга;

Задачи дисциплины:

- 1) изучение особенностей и закономерностей работы функциональных систем, нейрофизиологических механизмов двигательных и психических процессов;
- 2) формирование представлений о физиологических основах поведенческих реакций животных и человека, возрастных и индивидуальных различиях поведения человека в постоянно меняющихся условиях внешней среды.

2. Место дисциплины в учебном плане ОПОП ВО:

Дисциплина «Физиология функциональных систем» относится к дисциплинам по выбору. Освоение данной дисциплины служит основой для интеграции знаний по зоологии, анатомии, цитологии, биохимии, гистологии.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных и специальных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);
- способен формировать у обучающихся умения планировать, анализировать, оценивать и сопоставлять результаты лабораторного и полевого естественнонаучного исследования (СК-2);

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Студент, изучивший дисциплину, должен

Знать:

- принципы клеточной организации биологических объектов,
- биофизические и биохимические основы мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности;
- принципы структурной и функциональной организации нервной системы человека;
- 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 исследования свойств высшей нервной деятельности 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

Интегративная деятельность мозга. Рефлекторная теория И.М. Сеченова, И.П. Павлова. Концепция условного рефлекса по И.М. Сеченову и .П.Павлову. Функциональные системы Ухтомского. Движение в структуре поведения. Механизмы управления движением. Обратная

связь в управлении движением. Функциональные состояния. Функциональные системы работы и регуляции функций внутренних систем и биологических потребностей.

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 Ноздрачева Е.В.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Основы научных исследований в биологии»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

- 1) Формирование знаний по основным разделам теории эксперимента и применения прикладной математически в биологии;
- 2) навыков применения методов математической статистики и моделирования в биологических исследованиях при решении профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- 1) расширить и углубить кругозор знаний применения математической статистики в области биологических исследований;
- 2) сформировать у студентов умения и навыки по использованию математической статистики в учебных, прикладных и научных исследованиях; научить студентов использовать на практике, приобретенные знания в других областях науки и практики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина включена в вариативную часть, дисциплина по выбору, цикла Б 1 основной образовательной программы. Дисциплина изучается в 6 семестре.

Изучение данного курса базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении дисциплин «Математика», «Информатика», «Физика» и блока биологических дисциплин.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных и специальных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);
- способен формировать у обучающихся умения планировать, анализировать, оценивать и сопоставлять результаты лабораторного и полевого естественнонаучного исследования (СК-2);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

1. основы обобщения, анализа, переработки информации, постановки целей и выбора путей их достижения, которые составляют содержание культуры мышления;
2. фундаментальные разделы биологии; методы моделирования в биологии и методы математической статистики, применяемые в биологических исследованиях;
3. особенности теории эксперимента;

Уметь:

1. демонстрировать примеры обобщения, анализа, переработки информации, с помощью математической статистики и моделирования в химии;
2. 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 средние арифметические и другие статистические показатели, характеризующие средние арифметические значения выборки;
3. анализировать, сравнивать результаты исследований с помощью математической статистики, определять корреляционную связь и коэффициенты корреляции; моделировать химические объекты, процессы, явления.

Владеть навыками:

1. основными приёмами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
2. навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, создания баз данных, использования ресурсов Internet;
3. навыками, необходимыми для применения математической статистики в исследовательской работе и решения профессиональных проблем;
4. навыками моделирования процессов и явлений, в том числе с помощью математической статистики, решения практико-ориентированных задач;

4. Структура дисциплины

Методы исследования в биологии. Особенности наблюдения и эксперимента. Классификация видов эксперимента. Требования к его организации и регистрации данных.. Математическая обработка данных. Элементы функционального анализа; вероятность и статистика: теория вероятностей, случайные процессы, статистическое оценивание и проверка гипотез. Статистические методы обработки экспериментальных данных. Графическая обработка данных. Таблицы экспериментальных данных.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

Автор-составитель: канд. биол. наук, доцент каф. биологии Семенищенков Ю.А., канд. биол. наук, доцент каф. биологии Прокофьев И.Л.

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины «Методы научных исследований в
естественных науках»**

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

- Формирование знаний по основным разделам теории эксперимента и применения прикладной математики в биологии;
- навыков применения методов математической статистики и моделирования в биологических исследованиях при решении профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- 1) расширить и углубить кругозор знаний применения математической статистики в области биологических исследований;
- 2) сформировать у студентов умения и навыки по использованию математической статистики в учебных, прикладных и научных исследованиях; научить студентов использовать на практике, приобретенные знания в других областях науки и практики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина включена в вариативную часть, дисциплина по выбору, цикла Б 1 основной образовательной программы. Дисциплина изучается в 6 семестре.

Изучение данного курса базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении дисциплин «Математика», «Информатика», «Физика» и блока биологических дисциплин.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных и специальных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);
- способен формировать у обучающихся умения планировать, анализировать, оценивать и сопоставлять результаты лабораторного и полевого естественнонаучного исследования (СК-2);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- основы обобщения, анализа, переработки информации, постановки целей и выбора путей их достижения, которые составляют содержание культуры мышления;
- фундаментальные разделы биологии; методы моделирования в биологии и методы математической статистики, применяемые в биологических исследованиях;
- особенности теории эксперимента;

Уметь:

- демонстрировать примеры обобщения, анализа, переработки информации, с помощью математической статистики и моделирования в химии;
- 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 средние арифметические и другие статистические показатели, характеризующие средние арифметические значения выборки;
- анализировать, сравнивать результаты исследований с помощью математической статистики, определять корреляционную связь и коэффициенты корреляции; моделировать химические объекты, процессы, явления.

Владеть навыками:

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

4. Структура дисциплины

Методы исследования в биологии. Особенности наблюдения и эксперимента. Классификация видов эксперимента. Требования к его организации и регистрации данных.. Математическая обработка данных. Элементы функционального анализа; вероятность и статистика: теория вероятностей, случайные процессы, статистическое оценивание и проверка гипотез. Статистические методы обработки экспериментальных данных. Графическая обработка данных. Таблицы экспериментальных данных.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 2 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

Автор-составитель: канд. биол. наук, доцент каф. биологии Семенищенков Ю.А., канд. биол. наук, доцент каф. биологии Прокофьев И.Л.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Эволюция растительного и животного мира»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

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

Основные задачи курса:

- Формирование представлений об основных направления эволюции в различных таксономических группах растений и животных
- Ознакомление с современными методами, используемыми при изучении эволюции растительного и животного мира и отдельных таксономических групп

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Цикл Б1., дисциплины по выбору. Изучается в 9 семестре на 5 курсе.

Перед изучением курса студент должен освоить следующие дисциплины: «Цитология и гистология», «Общая биология». Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплин, «Теория эволюции», «Физиологии растений».

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование универсальных общенаучных и специальных компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы построения современной системы органического мира
- принципы биологической классификации и номенклатуры;
- уровни морфологической организации и основные филогенетические группы растений и животных;
- характеристику основных мегатаксонов;
- методы анатомических, морфологических, палеоботанических и геносистематических исследований в систематике 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 критически анализировать полученную информацию об филогении различных таксономических групп;

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

4. Структура дисциплины

Систематика органического мира. Системы органического мира. Типы систем. Филогенетическая систематика. Основные направления развития органического мира. Обзор основных царств органического мира Понятие о кладистике. Подразделение систематики. Диагностика и таксономия. Микро- и макросистематика.

Монофилия и полифилия. Филы и уровни морфологической организации. Прерывистость эволюционного процесса; понятие об арогенезе (ароморфозе) и аллогенезе. Дивергенция и парафилия. Принцип гетеробатмии.

Систематика и эволюция растений. Филогения водорослей. Происхождение высших растений и их приспособление к жизни на суше. Морфологическое расчленение тела как следствие жизни в наземных условиях. Основные этапы эволюции растений в связи с геологической историей Земли. Происхождение семенных растений. Происхождение Покрытосеменных. Современные системы Покрытосеменных. Направления эволюции цветковых.

Систематика и эволюция животных. Многообразие животных. Основы зоологической систематики. Основные взгляды на объем и статус животных и их положение в общей системе живых организмов. Современная система животного мира. Группа Protozoa, сложности систематики. Многоклеточные животные (Metazoa). Общие черты. Особенности организации. Гипотезы происхождения. Обзор типов низших многоклеточных: Высшие многоклеточные двуслойные; трехслойные бесполостные: Трехслойные вторичнополостные: Вторичноротые: тип Иглокожие. Эволюция систем органов беспозвоночных. История развития и филогения. Общая характеристика типа хордовых.. Макросистематика животных.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 3 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

Автор-составитель: доктор. биол. наук, профессор каф. биологии Булохов А.Д., канд. биол. наук, доцент каф. биологии Прокофьев И.Л.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Филогения растений и животных»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

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

Основные задачи курса:

– Формирование представлений об основных направления эволюции в различных таксономических группах растений и животных

– Ознакомление с современными методами, используемыми при изучении эволюции растительного и животного мира и отдельных таксономических групп

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Цикл Б1., дисциплины по выбору. Изучается в 9 семестре на 5 курсе.

Перед изучением курса студент должен освоить следующие дисциплины: «Цитология и гистология», «Общая биология». Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для дисциплин, «Теория эволюции», «Физиологии растений».

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование универсальных общенаучных и специальных компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);

- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- принципы 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 критически анализировать полученную информацию об филогении различных таксономических групп;

Владеть: филогенетическим методом анализа таксонов и графически изображать ход филогении в виде кладонов.

4. Структура дисциплины

Систематика органического мира. Системы органического мира. Типы систем. Филогенетическая систематика. Основные направления развития органического мира. Обзор основных царств органического мира. Понятие о кладистике. Подразделение систематики. Диагностика и таксономия. Микро- и макросистематика.

Монофилия и полифилия. Филы и уровни морфологической организации. Прерывистость эволюционного процесса; понятие об ароморфозе (ароморфозе) и аллогенезе. Дивергенция и парафилия. Принцип гетеробатмии.

Систематика и эволюция растений. Филогения водорослей. Происхождение высших растений и их приспособление к жизни на суше. Морфологическое расчленение тела как следствие жизни в наземных условиях. Основные этапы эволюции растений в связи с геологической историей Земли. Происхождение семенных растений. Происхождение Покрытосеменных. Современные системы Покрытосеменных. Направления эволюции цветковых.

Систематика и эволюция животных. Многообразие животных. Основы зоологической систематики. Основные взгляды на объем и статус животных и их положение в общей системе живых организмов. Современная система животного мира. Группа Protozoa, сложности систематики. Многоклеточные животные (Metazoa). Общие черты. Особенности организации. Гипотезы происхождения. Обзор типов низших многоклеточных: Высшие многоклеточные двуслойные; трехслойные бесполостные: Трехслойные вторичнополостные: Вторичноротые: тип Иглокожие. Эволюция систем органов беспозвоночных. История развития и филогения. Общая характеристика типа хордовых.. Макросистематика животных.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 3 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

Автор-составитель: доктор. биол. наук, профессор каф. биологии Булохов А.Д., канд. биол. наук, доцент каф. биологии Прокофьев И.Л.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Организация исследовательской работы школьников по биологии человека»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью учебного курса «Организация исследовательской работы школьников по биологии человека» является формирование у студентов комплекса практических навыков по организации исследований по проблемам морфофункциональной организации тела человека, способах приспособления к среде обитания посредством изменения строения отдельных органов, особенностях филогенеза и онтогенеза отдельных систем органов.

Основные задачи курса:

- освоение студентами практических методов следования состава и состояния тела человека;
- получение практических навыков по определению качественных характеристик физиологических и психофизиологических функций тела человека;
- закрепление теоретических знаний, полученных в ходе изучения курсов морфологии и анатомии человека, физиологии человека;

- формирование навыков системного анализа функционального состояния тела человека.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина входит в раздел Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору ФГОС-3+ по направлению подготовки ВПО 44.03.05– Педагогическое образование, профиль подготовки «Биология», «Химия». Изучается в 9 семестре.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате изучения учебного курса «Анатомия и морфология человека», «Физиология человека». Дисциплина представляет собой самостоятельный учебный курс, рассматривающий структурно-функциональные особенности организации тела человека.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных и специальных компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);
- способен формировать у обучающихся умения планировать, анализировать, оценивать и сопоставлять результаты лабораторного и полевого естественнонаучного исследования (СК-2);

В результате освоения дисциплины студент должен:

I. Знать:

- основные достижения экспериментальных исследований современной биологии человека, понимать перспективы ее развития и использования ее достижений в современном мире;
- особенности и требования к проведению экспериментальных исследований;

II. Уметь:

- планировать и осуществлять биологический (морфологический, антропологический) эксперимент;
- использовать широкий спектр биологических методов исследования и оценки состояния тела человека;

III. Владеть:

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

4. Содержание дисциплины

Методы исследования тела человека. Проектная и исследовательская деятельность в школе. Особенности изучения тела человека со школьниками. Тело человека как объект исследования в разных отраслях биологической науки. Антропометрия. Антропоскопия. Характеристика методов физиологии - хирургических, неинвазивных, физиологических и электрофизиологических методов. Правила организации физиологического эксперимента. Биометрия.

Морфологические методы обследования тела человека. Требования к морфологическим методам. Правила измерений и описаний. Способы оценки физического развития. Определение пропорциональности телосложения. Способы определения конституции тела человека. Оценка соматического здоровья и биологического возраста. Математическая обработка данных.

Организация физиологического эксперимента. Требования к организации физиологического эксперимента, правила выбора методик, особенности работы с объектом исследования. Основные варианты физиологических исследований со школьниками.

Психофизиологические исследования. Особенности психофизиологических методов исследования. Способы оценки памяти и внимания. Определение межполушарной асимметрии. Способы оценки тревожности.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 3 зачетных единицы (108 часов).

Итоговый контроль- зачет.

Разработчик: канд. биол. наук, доцент каф. биологии Иванова Т.Г.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Прикладная морфология и физиология человека»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью учебного курса «Прикладная морфология и физиология» является формирование у студентов комплекса практических навыков по организации исследований по проблемам морфофункциональной организации тела человека, способах приспособления к среде обитания посредством изменения строения отдельных органов, особенностях филогенеза и онтогенеза отдельных систем органов.

Основные задачи курса:

- освоение студентами практических методов следования состава и состояния тела человека;
- получение практических навыков по определению качественных характеристик физиологических и психофизиологических функций тела человека;
- закрепление теоретических знаний, полученных в ходе изучения курсов морфологии и анатомии человека, физиологии человека;
- формирование навыков системного анализа функционального состояния тела человека.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данная учебная дисциплина входит в раздел Б1, вариативная часть, дисциплины по выбору ФГОС-3+ по направлению подготовки ВПО 44.03.05– Педагогическое образование, профиль подготовки «Биология», и профиль «Химия».

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате изучения учебного курса «Анатомия и морфология человека», «Физиология человека». Дисциплина представляет собой самостоятельный учебный курс, рассматривающий структурно-функциональные особенности организации тела человека.

3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование универсальных общенаучных и специальных компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);
- способен формировать у обучающихся умения планировать, анализировать, оценивать и сопоставлять результаты лабораторного и полевого естественнонаучного исследования (СК-2);

В результате освоения дисциплины студент должен:

I. Знать:

- основные достижения экспериментальных исследований современной биологии человека, понимать перспективы ее развития и использования ее достижений в современном мире;
- особенности и требования к проведению экспериментальных исследований;

II. Уметь:

- планировать и осуществлять биологический (морфологический, антропологический) эксперимент;
- использовать широкий спектр биологических методов исследования и оценки состояния тела человека;

III. Владеть:

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

4. Содержание дисциплины

Методы исследования тела человека. Тело человека как объект исследования в разных отраслях биологической науки. Антропометрия – ее особенности и правила. Контрольные точки замеров на теле человека. Антропоскопия - стандартные таблицы описания качественных признаков тела человека. Характеристика методов физиологии - хирургических, неинвазивных, физиологических и электрофизиологических методов. ЭЭГ, ЭМГ, ЭКГ, ЭОГ. Правила организации физиологического эксперимента. Биометрия.

Морфологические методы обследования тела человека. Требования к морфологическим методом. Правила измерений и описаний. Способы оценки физического развития. Определение пропорциональности телосложения. Способы определения конституции тела человека. Оценка соматического здоровья и биологического возраста. Математическая обработка данных.

Организация физиологического эксперимента. Требования к организации физиологического эксперимента, правила выбора методик, особенности работы с объектом исследования. Основные варианты физиологических исследований со школьниками.

Динамометрия. Оценка вегетативного тонуса. Холодовая проба. Изучение и анализ ЭКГ. Глазо-сердечный рефлекс. Дыхательно-сердечный рефлекс. Регистрация артериального давления. Влияние дозированной нагрузки на гемодинамические показатели. Ортостатическая проба. Проба Вальсальвы. Дыхательная проба. Степэргометрические нагрузочные тесты.

Расчет основных дыхательных показателей (спирометрия). Расчет динамических дыхательных показателей. Коэффициент вентиляции легких. Спирография. ЖЕЛ. Влияние физиологических нагрузок на дыхание человека. Задержка дыхания.

Определение основного и энергетического обмена расчетным методом. Расчет энергозатрат. Определение рабочего обмена при дозированной физической нагрузке. Определение энергетической адекватности питания. Анализ энергетической ценности суточного рациона. Исследование кожной температурной чувствительности. Холодовая и тепловая пробы.

Определение биоритмологической конституции.

Психофизиологические исследования. Особенности психофизиологических методов исследования. Способы оценки памяти и внимания. Определение межполушарной асимметрии. Способы оценки тревожности.

5. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость – 3 зачетных единицы.

Итоговый контроль- зачет.

Автор-составитель: канд. биол. наук, доцент каф. биологии Иванова Т.Г.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Обработка результатов химического эксперимента»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «ОРХЭ» является формирование у бакалавров:

- знаний по основным разделам в области применения математических методов в химии;
- навыков применения методов математической статистики и моделирования в химических исследованиях при решении профессиональных задач.

Задачи дисциплины: - расширить и углубить кругозор знаний применения математической статистики в области химических исследований; сформировать у бакалавров умения и навыки по использованию математической статистики в учебных, прикладных и научных исследованиях; научить бакалавров использовать на практике, приобретенные знания в других областях науки и практики.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО - дисциплина цикла Б1.В.ДВ. «Обработка результатов химического эксперимента», преподается бакалаврам очной формы обучения по направлению подготовки «Педагогическое образование» в 10 семестре. Статистическая обработка цифрового материала, полученного путем опытов, учетов и наблюдений, необходима для проверки степени достоверности результатов и правильности их обобщения, моделировании химических процессов и явлений. Для освоения дисциплины бакалавры используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения предметов: химического профиля. Освоение дисциплины является необходимой основой для формирования исследователя, способного с помощью полученных знаний анализировать химические проблемы, моделировать их возможное развитие и разрабатывать программы, в т.ч. природоохранного направления. Знания дисциплины необходимы как при проведении теоретических исследований в различных областях химии, так и при решении практических задач прикладного направления.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению.

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);
- способен формировать у обучающихся навыки работы с химическим и физическим лабораторным оборудованием, постановки, анализа и оценки результатов эксперимента. (СК-4).

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

Знать:

- основы обобщения, анализа, переработки информации, постановки целей и выбора путей их достижения, которые составляют содержание культуры мышления;
- фундаментальные разделы общей химии; методы моделирования в химии и методы математической статистики, применяемые в химических исследованиях;
- особенности структурной и функциональной организации экосистем, механизмы гомеостатической регуляции;

Уметь:

- демонстрировать примеры обобщения, анализа, переработки информации, с помощью математической статистики и моделирования в химии;
- 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 средние арифметические и другие статистические показатели, характеризующие средние арифметические значения выборки;
- анализировать, сравнивать результаты исследований с помощью математической статистики, определять корреляционную связь и коэффициенты корреляции; моделировать биоэкологические объекты, процессы, явления.

Владеть:

- основными приёмами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, создания баз данных, использования ресурсов Internet;
- навыками, необходимыми для применения математической статистики в исследовательской работе и решения биоэкологических и химических проблем;
- навыками моделирования процессов и биосистем, экосистем, в том числе с помощью математической статистики, решения практико-ориентированных биоэкологических задач;

Приобрести опыт деятельности: 1. использования теоретического материала по математической статистики в теоретической и практической деятельности; 2. решения

биоэкологических проблем с использованием современных методов математической статистики и методов моделирования в биологии и экологии.

4. Содержание разделов дисциплины: Введение в статистическую обработку данных. Краткая характеристика статистических показателей. Типы варьирования и составление вариационных рядов. Вычисление важнейших параметров не взвешенного вариационного ряда. Вычисление важнейших параметров взвешенного вариационного ряда. Установление статистической достоверности различий между результатами опытов. Корреляция. Регрессия. Методы исследований и моделирование в химии.

5. Трудоемкость дисциплины

Для студентов 2 курса общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы. Форма контроля – зачет.

Разработчик: к.х.н., доцент кафедры химии С.В. Кузнецов.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Организация и обработка химического эксперимента»**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у бакалавров:

- формирование знаний по основным разделам теории эксперимента и применения прикладной математики в химии;
- навыков применения методов организации химического эксперимента и моделирования в химических исследованиях при решении профессиональных задач.
- знаний по основным разделам в области применения математических методов в химии;
- навыков применения методов математической статистики и моделирования в химических исследованиях при решении профессиональных задач.

Задачи дисциплины: - расширить и углубить кругозор знаний применения математической статистики в области химических исследований; сформировать у бакалавров умения и навыки по использованию математической статистики в учебных, прикладных и научных исследованиях; научить бакалавров использовать на практике, приобретенные знания в других областях науки и практики.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО - дисциплина цикла Б1.В.ДВ преподается бакалаврам очной формы обучения по направлению подготовки «Педагогическое образование» в 10 семестре.

Статистическая обработка цифрового материала, полученного путем опытов, учетов и наблюдений, необходима для проверки степени достоверности результатов и правильности их обобщения, моделировании химических процессов и явлений. Для освоения дисциплины бакалавры используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения предметов: химического профиля. Освоение дисциплины является необходимой основой для формирования исследователя, способного с помощью полученных знаний анализировать химические проблемы, моделировать их возможное развитие и разрабатывать программы, в т.ч. природоохранного направления. Знания дисциплины необходимы как при проведении теоретических исследований в различных областях химии, так и при решении практических задач прикладного направления.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению.

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);

- способен формировать у обучающихся навыки работы с химическим и физическим лабораторным оборудованием, постановки, анализа и оценки результатов эксперимента. (СК-4).

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

Знать:

- основы обобщения, анализа, переработки информации, постановки целей и выбора путей их достижения, которые составляют содержание культуры мышления;
- фундаментальные разделы общей химии; методы моделирования в химии и методы математической статистики, применяемые в химических исследованиях;
- особенности структурной и функциональной организации экосистем, механизмы гомеостатической регуляции;

Уметь:

- демонстрировать примеры обобщения, анализа, переработки информации, с помощью математической статистики и моделирования в химии;
- 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 средние арифметические и другие статистические показатели, характеризующие средние арифметические значения выборки;
- анализировать, сравнивать результаты исследований с помощью математической статистики, определять корреляционную связь и коэффициенты корреляции; моделировать биоэкологические объекты, процессы, явления.

Владеть:

- основными приёмами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, создания баз данных, использования ресурсов Internet;
- навыками, необходимыми для применения математической статистики в исследовательской работе и решения биоэкологических и химических проблем;
- навыками моделирования процессов и биосистем, экосистем, в том числе с помощью математической статистики, решения практико-ориентированных биоэкологических задач;

Приобрести опыт деятельности: 1. использования теоретического материала по математической статистики в теоретической и практической деятельности; 2. решения биоэкологических проблем с использованием современных методов математической статистики и методов моделирования в биологии и экологии.

4. Содержание разделов дисциплины: Теория эксперимента. Методы организации химических исследований. Требования к организации химических исследований. Введение в статистическую обработку данных. Краткая характеристика статистических показателей. Типы варьирования и составление вариационных рядов. Вычисление важнейших параметров невзвешенного вариационного ряда. Вычисление важнейших параметров взвешенного вариационного ряда. Установление статистической достоверности различий между результатами опытов. Корреляция. Регрессия. Методы исследований и моделирование в химии.

5. Трудоемкость дисциплины

Для студентов 2 курса общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы. Форма контроля – зачет.

Разработчик: к.х.н., доцент кафедры химии С.В. Кузнецов.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Методика химического эксперимента»**

1.Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – овладение будущими бакалаврами современными и перспективными методами научных исследований и решения творческих задач применительно к химическому образованию.

Задачи дисциплины:

- подготовка специалистов, имеющих навыки познавательной деятельности в сфере химического образования;
- формирование глубоких представлений о содержании научной деятельности, ее методах и формах знания;

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к вариативной части учебного цикла дисциплин Б.1 дисциплины по выбору. Изучается в 9 семестре.

3. Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7);
- способен формировать у обучающихся навыки работы с химическим и физическим лабораторным оборудованием, постановки, анализа и оценки результатов эксперимента. (СК-4).

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- методы научного исследования и формы знания, полученного с их помощью;
- специфику научного мышления;
- структуру научного исследования.

уметь:

- пользоваться методами научного исследования в своей профессиональной деятельности;
- осуществлять адекватный выбор методов в соответствии с целями исследовательской деятельности;

владеть:

- навыками методологического анализа информации о методах научного исследования;

4. Содержание дисциплины: Определение объектной области, объекта и предмета исследования. Выбор темы и обоснование её актуальности. Изучение научной литературы и уточнение используемых понятий. Формулирование гипотезы. Формулирование цели и задач исследования. Планирование эксперимента. Организация проведения эксперимента. Анализ результатов исследования. Формулирование выводов. Составление практических рекомендаций.

5. Трудоемкость дисциплины

Трудоемкость: 72 часов или 2 зачётные единицы.

Контроль: зачет.

Разработчик: кандидат педагогических наук, доцент кафедры химии Н.А. Титов.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Организация школьной химической лаборатории»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – овладение будущими бакалаврами знаниями о структуре и особенностях организации работы школьной химической лаборатории, методами научных исследований и решения проектных задач со школьниками применительно к химическому образованию.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний о структуре, ТБ и организации работы школьной химической лаборатории;
- подготовка специалистов, имеющих навыки организации со школьниками познавательной деятельности в сфере химического образования;
- формирование представлений о содержании научной деятельности, ее методах и формах знания;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина относится к вариативной части учебного цикла дисциплин Б.1 дисциплины по выбору. Изучается в 9 семестре.

3. Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7);
- способен формировать у обучающихся навыки работы с химическим и физическим лабораторным оборудованием, постановки, анализа и оценки результатов эксперимента. (СК-4).

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- методы научного исследования и формы знания, полученного с их помощью;
- специфику научного мышления;
- структуру научного исследования.

уметь:

- пользоваться методами научного исследования в своей профессиональной деятельности;
- осуществлять адекватный выбор методов в соответствии с целями исследовательской деятельности;

владеть:

- навыками методологического анализа информации о методах научного исследования;

4. Содержание дисциплины: Структура химической лаборатории в школе. Техника безопасности. Тематика экспериментальных исследований со школьниками. Определение объектной области, объекта и предмета исследования. Выбор темы и обоснование её актуальности. Изучение научной литературы и уточнение используемых понятий. Формулирование гипотезы. Формулирование цели и задач исследования. Планирование эксперимента. Организация проведения эксперимента. Анализ результатов исследования. Формулирование выводов. Составление практических рекомендаций.

5. Трудоемкость дисциплины

Трудоемкость: 72 часов или 2 зачётные единицы.

Контроль: зачет.

Разработчик: кандидат педагогических наук, доцент кафедры химии Н.А. Титов.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО ХИМИИ»

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: получение базовых знаний, умений и владений, необходимых для овладения различными методами решения и составления задач по химии.

Задачи изучения дисциплины:

- 1). Изучить основные типы задач по химии.
- 2). Освоить алгоритмы решения типовых задач по химии.
- 3). Освоить алгоритмы решения комбинированных задач по химии.
- 4). Освоить алгоритмы решения нестандартных химических задач.
- 5). Приобрести навыки составления задач по химии.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1. ОПОП по направлению подготовки Педагогическое образование (профили – Биология, Химия). Дисциплина изучается в 9 семестре.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- основные типы задач по химии и их отличительные особенности;

уметь:

- пользоваться алгоритмами решения разных типов химических задач;
- осуществлять адекватный выбор алгоритма решения химической задачи

владеть:

- навыками самостоятельного составления задач разных типов по химии;

4. Содержание дисциплины

Общие представления о химических задачах. Дидактическое назначение химических задач – средство интегративного применения знаний и умений, установления целостности между количественными и качественными характеристиками химического языка. Формирование метапредметных универсальных учебных действий в процессе решения химических задач

Качественные и количественные задачи. Основные типы химических задач. Требования к системам химических задач по изучаемым темам. Полнота. Наличие ключевых задач. Связность. Возрастание трудности в каждом уровне. Целевая ориентация. Целевая достаточность. Психологическая комфортность. Основные типы качественных задач по химии. Объяснение перечисленных или наблюдаемых явлений. Характеристика конкретных веществ. Распознавание веществ. Доказательство качественного состава веществ. Разделение смесей и выделение чистых веществ. Получение веществ с использованием цепочек. Задачи на применение приборов

Использование развивающих тестов при решении качественных задач (с группировкой информационных единиц, с выбором правильного суждения, с выбором правильного умозаключения, с установлением причинно-следственных связей) Классификация расчетных задач: решаемые с использованием химических формул, связанные с растворами веществ, связанные с использованием уравнений химических реакций. Основные способы решения типовых химических задач: приведение к единице, пропорция, алгебраический, графический, арифметический, с помощью квадрата Пирсона, стехиометрических схем, готовых формул Связь химических задач с традиционными и современными химическими технологиями

Связь химических задач с проблемами здравоохранения. Связь химических задач с проблемами сельского хозяйства. Связь химических задач с проблемами охраны окружающей среды

5. Трудоемкость дисциплины

Трудоемкость: 72 часов или 2 зачетные единицы.

Контроль: зачет.

Разработчик: кандидат педагогических наук, доцент кафедры химии Н.А. Титов.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

«МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ И РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ И ЗАДАЧ ПО ХИМИИ»

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: получение базовых знаний, умений и навыков, необходимых для овладения различными методами составления и решения уравнений и задач по химии.

Задачи изучения дисциплины:

- 1) Изучить признаки основных типов задач по химии.
- 2) Освоить алгоритмы решения типовых задач по химии.
- 3) Освоить алгоритмы решения комбинированных задач по химии.
- 4) Освоить алгоритмы решения нестандартных химических задач.
- 5) Приобрести навыки составления задач по химии.
- 6) Изучить особенности составления и решения уравнений по химии.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1. ОПОП по направлению подготовки Педагогическое образование (профили – Биология, Химия). Дисциплина изучается в 9 семестре.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- основные типы задач по химии и их отличительные особенности;
- основные типы химических уравнений;

уметь:

- пользоваться алгоритмами решения разных типов химических задач;
- осуществлять адекватный выбор алгоритма решения химической задачи

владеть:

- навыками самостоятельного составления задач разных типов по химии;
- навыками самостоятельного составления химических уравнений реакций

4. Содержание дисциплины

Общие представления о химических задачах и уравнениях реакции. Дидактическое назначение химических задач и химических уравнений – средство интегративного применения знаний и умений, установления целостности между количественными и качественными характеристиками химического языка. Формирование метапредметных универсальных учебных действий в процессе решения химических задач. Качественные и количественные задачи. Основные типы химических задач. Требования к системам химических задач по изучаемым темам. Полнота. Наличие ключевых задач. Связность. Возрастание трудности в каждом уровне. Целевая ориентация. Целевая достаточность. Психологическая комфортность. Основные типы качественных задач по химии. Объяснение перечисленных или наблюдаемых явлений. Характеристика конкретных веществ. Распознавание веществ. Доказательство качественного состава веществ. Разделение смесей и выделение чистых веществ. Получение веществ с использованием цепочек. Химические уравнения как основа решения задач. Задачи на применение приборов. Использование развивающих тестов при решении качественных задач (с группировкой информационных единиц, с выбором правильного суждения, с выбором правильного умозаключения, с установлением причинно-следственных связей) Классификация расчетных задач: решаемые с использованием химических формул, связанные с растворами веществ, связанные с использованием уравнений химических реакций. Основные способы решения типовых химических задач: приведение к единице, пропорция, алгебраический, графический, арифметический, с помощью квадрата Пирсона, стехиометрических схем, готовых формул. Связь химических задач с традиционными и современными химическими технологиями

Связь химических задач с проблемами здравоохранения. Связь химических задач с проблемами сельского хозяйства. Связь химических задач с проблемами охраны окружающей среды

5. Трудоемкость дисциплины

Трудоемкость: 72 часов или 2 зачетные единицы.

Контроль: зачет.

Разработчик: кандидат педагогических наук, доцент кафедры химии Н.А. Титов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Инновационные методы

в методике преподавания химии»

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

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

Задачи: изучение закономерностей и принципов проектирования и реализации образовательного процесса по химии, 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 химии с использованием инновационных образовательных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав дисциплин по выбору блока Б1.В.ДВ. Изучается в 9 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);
- готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: принципы проектирования образовательного процесса по химии 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 химии; использовать инновационные образовательные технологии в своей учебно-профессиональной деятельности;

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

4. Содержание дисциплины

Введение. Закономерности и принципы проектирование образовательного процесса по химии при реализации ФГОС нового поколения. Современные методы обучения химии. Характеристика современных методов обучения химии 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 химии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат педагогических наук Титов Н.А.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Современные методы обучения химии»

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

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

Задачи: изучение закономерностей и принципов проектирования и реализации образовательного процесса по химии, 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 химии с использованием инновационных образовательных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина входит в состав дисциплин по выбору блока Б1.В.ДВ. Изучается в 9 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);
- готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7);

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: принципы проектирования образовательного процесса по химии 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 химии; использовать инновационные образовательные технологии в своей учебно-профессиональной деятельности;

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

4. Содержание дисциплины

Введение. Закономерности и принципы проектирование образовательного процесса по химии при реализации ФГОС нового поколения. Современные методы обучения химии. Характеристика современных методов обучения химии 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 химии Брянского государственного университета имени И.Г. Петровского, кандидат педагогических наук Титов Н.А.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «МЕТОДИКА НАТУРАЛИСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – овладение будущими бакалаврами навыками организации методов натуралистических исследований и решения проектных задач применительно к биологическому образованию.

Задачи дисциплины:

- подготовка специалистов, имеющих навыки организации познавательной деятельности школьников в сфере биологического образования школьников;
- формирование глубоких представлений о содержании натуралистической деятельности школьников, ее методах и формах знания;

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к вариативной части учебного цикла Б.1, дисциплины по выбору. Изучается в 10 семестре

3. Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7);

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- методы научного исследования и формы знания, полученного с их помощью;
 - специфику научного мышления;
 - структуру научного исследования.
- виды и методы натуралистических исследований со школьниками;

уметь:

- пользоваться методами научного исследования в своей профессиональной деятельности;
- осуществлять адекватный выбор методов в соответствии с целями исследовательской и проектной деятельности;

владеть:

- навыками организации и методического анализа результатов натуралистической работы школьников.

4. Содержание дисциплины: Определение объектной области, объекта и предмета исследования. Выбор темы и обоснование её актуальности. Изучение научной литературы и уточнение используемых понятий. Формулирование гипотезы. Формулирование цели и задач исследования. Планирование натуралистического наблюдения или эксперимента. Организация проведения наблюдения или эксперимента. Анализ результатов натуралистического исследования.

Формулирование выводов. Составление практических рекомендаций. Текстовое и графическое оформление результатов исследования.

5. Трудоемкость дисциплины

Трудоемкость: 72 часа или 2 зачётные единицы. **Контроль:** зачет.

Разработчик: кандидат педагогических наук, доцент кафедры биологии Д.Н. Зайцев.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ШКОЛЬНОГО КАБИНЕТА БИОЛОГИИ»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование способности проектирования образовательной среды средствами школьного кабинета биологии и ее использование для обеспечения качества образовательного процесса

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Методика организации школьного кабинета биологии» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1. Дисциплина изучается в 10 семестре. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», биологических дисциплин вариативной части профессионального цикла.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие **компетенций:**

- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7);

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- структуру школьного кабинета биологии;
- содержание и принципы проектирования разделов кабинета;
- методику организации работы школьного кабинета биологии;

уметь:

- проектировать информационное наполнение разделов кабинета биологии;
- составлять и реализовывать планы учебно-воспитательной работы в кабинете биологии;

владеть:

- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);
- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны.

4. Содержание дисциплины: Учебно-воспитательная роль кабинета. Научно-методическая роль кабинета. Размещение учебного оборудования. Справочная функция кабинета. Функция учета и планирования кабинета. Совершенствование материальной базы кабинета.

5. Трудоемкость дисциплины.

Трудоемкость: 72 часов или 2 зачётные единицы. **Контроль:** зачёт.

Разработчик: кандидат педагогических наук, доцент кафедры биологии Л.И. Булавинцева

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «ПРАКТИКУМ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ ПО БИОЛОГИИ»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – обеспечить профессиональную подготовку будущих учителей биологии в отношении самостоятельного изготовления наглядных пособий по биологии.

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с классификацией средств обучения биологии.
- Изучение методов и форм организации обучения с применением средств обучения биологии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина относится к вариативной части учебного цикла, дисциплины по выбору. Изучается в 8 семестре

3. Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);
- способен формировать у обучающихся умения планировать, анализировать, оценивать и сопоставлять результаты лабораторного и полевого естественнонаучного исследования (СК-2);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- Иметь представление о средствах обучения биологии и требований к ним, раскрывать их роль в формировании биологических знаний;
- Знать классификацию средств обучения биологии.

Уметь:

- Планировать занятия разных типов по биологии с использованием средств обучения разных видов.
- Самостоятельно разрабатывать структуру и внешнее оформление средств обучения по биологии.

Владеть:

- Навыками создания основных средствах обучения, используемых на уроках.

4. Содержание дисциплины: Средства обучения биологии (наглядные пособия) – классификация, особенности структуры. Методические требования к ним, и использование на разных этапах урока биологии и во внеурочное время. Создание средств обучения из подручных средств. Таблицы и дидактические карточки. Модели. Гербарии и коллекции. Муляжи. Микропрепараты. Макропрепараты. Видеofilьмы.

4. Трудоемкость дисциплины

Трудоемкость: 72 часов или 2 зачётные единицы. **Контроль:** зачет

Разработчик: кандидат педагогических наук, доцент кафедры биологии Д.Н. Зайцев.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «ХИМИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

• 1.Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование у будущих учителей химии и биологии знаний о химических процессах, протекающих в биосфере и в различных геологических оболочках, химических основах экологических явлений и проблем.

Задачи дисциплины: рассмотреть взаимодействующие физические, химические и биологические процессы, протекающие в различных геосферах и понять характер влияния на них человеческой деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части ФГОС ВО. Изучается в 6 семестре. Для ее освоения необходимо владеть компетенциями, базирующимися на знании основ химии и экологии. Для усвоения курса «Химия окружающей среды» необходимо знать неорганическую и физическую химию, физико-химические методы анализа, основы теории строения органических соединений, механизмы реакций в органической химии, основные классы органических соединений и их химические свойства. Освоение дисциплины важно для повышения профессионального уровня.

3. Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);

Студенты, завершившие изучение данной дисциплины, должны:

Иметь представление:

- о происхождение химических элементов;
- о происхождении и эволюции земли;
- об образовании и составе земной коры, атмосферы и гидросферы.

Знать:

- структуру биосферы, основные энергетические потоки в ней и биогеохимические циклы, основные направления негативного антропогенного воздействия на потоки биогеохимических циклов и на механизмы нарушения природных циклов и пути его устранения.

Уметь:

- прогнозировать возможные пути миграции и трансформации химических соединений в объектах окружающей среды и оценки их воздействия на биоту;
- решать задачи, связанные с физико-химическими процессами, протекающими с участием абиотических факторов в различных геосферах.

4. Содержание дисциплины: Химия атмосферы. Химия гидросферы. Химия гидросферы. Круговорот химических элементов в окружающей среде

5. Трудоемкость дисциплины – Трудоемкость: 108 часов или 3 зачётные единицы.

Контроль: зачёт.

Разработчик: кандидат химических наук, доцент кафедры химии О. С. Щетинская

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «ХИМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ»

• 1.Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - изучить современные химические пути изучения экологических и биосферных процессов, связей между организмами и средой их обитания.

Задачи курса:

1. Определить место химического мониторинга в системе дисциплин химического профиля.
2. Познакомиться со стандартами качества химического состава окружающей среды и методами их определения.
3. Изучить эколого-химические взаимодействия живых организмов и их систем друг с другом и окружающей средой.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части профессионального цикла ФГОС ВО. Изучается в 6 семестре. Для ее освоения необходимо владеть компетенциями, базирующимися на знании основ химии и экологии. Для усвоения курса «Химический мониторинг» необходимо знать неорганическую и физическую химию, физико-химические методы анализа, основы теории строения органических соединений, механизмы реакций в органической химии, основные классы органических соединений и их химические свойства. Освоение дисциплины важно для повышения профессионального уровня.

4. Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);

Студенты, завершившие изучение данной дисциплины, должны:

Иметь представление:

- о происхождение химических элементов;
- о происхождении и эволюции земли;
- об образовании и составе земной коры, атмосферы и гидросферы.

Знать:

- структуру биосферы, основные энергетические потоки в ней и биогеохимические циклы, основные направления негативного антропогенного воздействия на потоки биогеохимических циклов и на механизмы нарушения природных циклов и пути его устранения.

Уметь:

- прогнозировать возможные пути миграции и трансформации химических соединений в объектах окружающей среды и оценки их воздействия на биоту;
- решать задачи, связанные с физико-химическими процессами, протекающими с участием абиотических факторов в различных геосферах.

4. Содержание дисциплины: Химический мониторинг атмосферы. Химический мониторинг гидросферы. Химический мониторинг гидросферы. Круговорот химических элементов в окружающей среде.

5. Трудоемкость дисциплины – Трудоемкость: 108 часов или 3 зачётные единицы.

Контроль: зачёт.

Разработчик: кандидат химических наук, доцент кафедры химии О. С. Щетинская

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «ИЗБРАННЫЕ ГЛАВЫ ПО ХИМИИ»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – ознакомление студентов с избранными разделами современной химии.

Задачи:

- Сформулировать четкое представление основных положений координационной химии.
- Заложить основы подходов изучения равновесия в растворах с участием комплексных соединений, расчетов состава раствора.
- Ознакомить с механизмами реакций, протекающих в растворах с участием комплексов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части цикла Б1 ФГОС ВО. Изучается в 10 семестре. Для ее освоения необходимо владеть компетенциями, базирующимися на знании основ химии и экологии. Для усвоения курса необходимо знать неорганическую и физическую химию, физико-химические методы анализа, основы теории строения органических соединений, механизмы реакций в органической химии, основные классы

органических соединений и их химические свойства. Освоение дисциплины важно для повышения профессионального уровня.

3. Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);

В результате освоения обучающийся должен знать:

1. Роль химии координационных соединений в системе химических наук, ее связь с неорганической, аналитической, физической химией, дисциплиной по физическим и физико-химическим методам исследования веществ;

2. Основные положения химии комплекстных соединений, основы методов изучения их строения, равновесия в растворах, типы реакций комплексных соединений;

Обучающийся должен уметь:

1. Использовать знания курса на практике при планировании эксперимента по изучению строения комплексов и изучению комплексообразования в растворах;

2. Прогнозировать возможность образования комплексов в растворах, их относительную устойчивость.

Обучающийся должен владеть:

1. Методами расчета состава растворов при комплексообразовании с использованием справочных данных, методами расчета по определению констант устойчивости из экспериментальных данных.

4. Содержание дисциплины: Понятие «амфотерность» в неорганической химии. Амфотерные свойства оксидов и гидроксидов металлов в системах с водными растворами. Амфотерные свойства твёрдых оксидов и гидроксидов металлов в твердофазных системах. Механизмы гидролиза. Гидролиз хлорида алюминия в водном растворе. Гидролиз ацетата натрия в водном растворе: протолитическая теория; процесс комплексообразования. Теория растворов. Теория электролитической диссоциации. Природа электролита. Влияние концентрации раствора. Влияние природы растворителя на степень электролитической диссоциации; влияние одноименного иона; влияние температуры. Современные представления о валентности. Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. 5 Бионеорганическая химия. Задачи бионеорганической химии. Биометаллы и бионеметаллы. биологическая роль неорганических соединений. Бионеорганическая химия и охрана окружающей среды. Элементы качественного анализа.

5. Трудоемкость дисциплины: Трудоемкость: 180 часов или 5 зачётных единиц.

Контроль: экзамен.

Разработчик: кандидат химических наук, доцент кафедры химии С.В. Кузнецов

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ГЛАВЫ ХИМИЧЕСКИХ НАУК»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – ознакомление студентов со специальными главами современной химии.

Задачи:

- Сформулировать четкое представление основных положений координационной химии.
- Заложить основы подходов изучения равновесия в растворах с участием комплексных соединений, расчетов состава раствора.
- Ознакомить с механизмами реакций, протекающих в растворах с участием комплексов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части цикла Б1 ФГОС ВО. Изучается в 10 семестре. Для ее освоения необходимо владеть компетенциями, базирующимися на знании основ химии и экологии. Для усвоения курса необходимо знать неорганическую и физическую химию, физико-химические методы анализа, основы теории строения органических соединений, механизмы реакций в органической химии, основные классы органических соединений и их химические свойства. Освоение дисциплины важно для повышения профессионального уровня.

3. Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);

В результате освоения обучающийся должен знать:

1. Роль химии координационных соединений в системе химических наук, ее связь с неорганической, аналитической, физической химией, дисциплиной по физическим и физико-химическим методам исследования веществ;

2. Основные положения химии комплекстных соединений, основы методов изучения их строения, равновесия в растворах, типы реакций комплексных соединений;

Обучающийся должен уметь:

1. Использовать знания курса на практике при планировании эксперимента по изучению строения комплексов и изучению комплексообразования в растворах;

2. Прогнозировать возможность образования комплексов в растворах, их относительную устойчивость.

Обучающийся должен владеть:

1. Методами расчета состава растворов при комплексообразовании с использованием справочных данных, методами расчета по определению констант устойчивости из экспериментальных данных.

4. Содержание дисциплины: Понятие «амфотерность» в неорганической химии. Амфотерные свойства оксидов и гидроксидов металлов в системах с водными растворами. Амфотерные свойства твёрдых оксидов и гидроксидов металлов в твердофазных системах. Механизмы гидролиза. Гидролиз хлорида алюминия в водном растворе. Гидролиз ацетата натрия в водном растворе: протолитическая теория; процесс комплексообразования. Теория растворов. Теория электролитической диссоциации. Природа электролита. Влияние концентрации раствора. Влияние природы растворителя на степень электролитической диссоциации; влияние одноименного иона; влияние температуры. Современные представления о валентности. Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. 5 Бионеорганическая химия. Задачи бионеорганической химии. Биометаллы и бионеметаллы. биологическая роль неорганических соединений. Бионеорганическая химия и охрана окружающей среды. Элементы качественного анализа.

5. Трудоемкость дисциплины – Трудоемкость: 180 часов или 5 зачётных единиц.
Контроль: экзамен.

Разработчик: кандидат химических наук, доцент кафедры химии С.В. Кузнецов

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИИ»

1. Цель освоения дисциплины «Теория и методика обучения экологии»

Целью изучения данной дисциплины является повышение профессиональной компетентности студентов в вопросах теории и методики обучения экологии, формирование у

студентов представление об особенностях учебно-воспитательного процесса по экологии в условиях современной общеобразовательной, развитие творческого потенциала студентов.

Основными **задачами** дисциплины являются:

- раскрыть теоретические основы обучения естественнонаучных дисциплин, на примере курса экологии;
- выявить закономерности, лежащие в основе обучения экологии;
- установить закономерности процессов передачи знаний по экологии и воспитания обучающихся на биологоэкологическом материале;
- сформировать систему представлений о технологиях урока экологии,
- выявить перспективы развития курса экологии в общеобразовательной школе.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана ООП ВО

Дисциплина «Теория и методика обучения экологии» входит в вариативную часть дисциплин цикла Б1 дисциплины по выбору. Изучается в 9 семестре. Освоению ее содержания способствуют общекультурные и профессиональные компетенции, сформированные у студентов в процессе изучения педагогики, психологии, теории и методики обучения географии и биологии.

Программа курса «Теория и методика обучения экологии» реализуется в процессе чтения лекций, проведения лабораторно-практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, групповых, индивидуальных консультаций, собеседований в связи с подготовкой к зачету.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины обучающийся формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции:

- готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов(ПК-4);
- способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- место предмета экологии в учебных планах школ;
- концепцию общего среднего экологического образования и элементы временного стандарта экологического образования;
- основные теоретические вопросы школьного курса экологии по разделам «Общая экология», «Социальная экология», «Экологическая демография», «Экологические основы охраны природы»;
- движение основных экологических понятий в школьном курсе биологии и экологии;
- методические подходы к обучению экологии;
- требования к современному уроку экологии, методике и технологиям его проведения, а также организации внеклассной и внешкольной работе по экологии.

Уметь:

- ориентироваться в программно-методическом обеспечении предметной области «Экология»;
- составлять развернутые конспекты различных типов уроков экологии с учетом современных требований;
- планировать исследовательскую деятельность школьников в рамках выполнения экологических проектов;
- организовывать и проводить внеклассные и внешкольные мероприятия по экологии.

Владеть:

- основными практическими приемами, способами и методами проведения уроков экологии в школе с учетом требований Федерального государственного стандарта образования;
- различными технологиями и методическими приемами для обучения детей школьного возраста экологии; различными методическими приемами, в том числе навыками структурирования учебной информации, проектирования учебного процесса, отбора средств и методов обучения, форм организации учебной деятельности.

4.Содержание дисциплины: Теория и методика обучения экологии: ее место и значение в области педагогических наук. История экологического образования в российской школе. Система экологического образования. Цели и содержание экологического образования в общеобразовательной школе. Формы, методы и средства обучения экологии. Материальная база обучения экологии. Методика формирования и развития знаний, умений, навыков в процессе обучения экологии. Педагогические технологии, применяемые в процессе обучения экологии. Контроль знаний и умений по экологии. Воспитание школьников в процессе экологического образования.

5. Трудоемкость дисциплины: Трудоемкость: 72 часа или 2 зачётные единицы.
Контроль: зачёт.

Разработчик: кандидат педагогических наук, доцент кафедры биологии Д.Н. Зайцев.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

1. Цель освоения дисциплины «Современные проблемы экологического образования»

Целью изучения данной дисциплины является подготовка студентов к будущей профессиональной деятельности в области экологического образования.

Основными **задачами** дисциплины являются:

- познакомить студентов с основными понятиями, концепциями экологического образования;
- формировать умение определять цели, задачи, содержание экологического образования, методы и формы и средства экологического образования, особенности экологического образования детей разных возрастных групп;
- развивать умение студентов анализировать различные подходы к решению проблем экологического образования детей;
- формировать у студентов готовность к созданию условий для преемственности в системе непрерывного экологического образования;
- подготовить студентов к осуществлению связи с родителями в процессе экологического образования детей;
- создать условия для овладения студентами способами практической и теоретической образовательной деятельности в области экологического образования.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана ООП ВО

Дисциплина «Современные проблемы экологического образования» входит в вариативную часть дисциплин цикла Б1 дисциплины по выбору. Освоению ее содержания способствуют общекультурные и профессиональные компетенции, сформированные у студентов в процессе изучения педагогики, психологии, теории и методики обучения биологии.

Программа курса «Современные проблемы экологического образования» реализуется в процессе чтения лекций, проведения практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, групповых, индивидуальных консультаций, собеседований в связи с подготовкой к зачету.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины обучающийся формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- готовностью признавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);
- способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- цели, задачи, принципы, содержание и модели экологического образования;
- историю развития системы экологического образования в России;
- особенности экологического образования в регионе;
- многообразие методов, форм и средств экологического образования;
- основные проблемы экологического образования и подходы к их решению.

Уметь:

- анализировать содержание программ для различных элементов системы экологического образования;
- отбирать наиболее эффективные технологии, методы, формы и средства экологического образования;
- мотивировать учеников на практико-ориентированную экологическую деятельность и организовывать различные ее виды.

Владеть:

- основными понятиями и терминами дисциплины.

4.Содержание дисциплины: История экологического образования в России. Концепция экологического образования. Содержание экологического образования. Система непрерывного экологического образования. Формы экологического образования. Методы и средства экологического образования. Современные проблемы экологического образования.

5. Трудоемкость дисциплины: Трудоемкость: 72 часа или 2 зачётные единицы.

Контроль: зачёт.

Разработчик: кандидат педагогических наук, доцент кафедры биологии Д.Н. Зайцев.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА И ОСНОВЫ КВАНТОВОЙ ХИМИИ»

1.Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – раскрыть с позиции квантовой химии современные представления о природе химической связи, выяснить взаимосвязь межмолекулярных сил и агрегатного состояния вещества, строение вещества в конденсированном состоянии, строение жидкого и аморфного состояния вещества.

Задачи дисциплины:

- освоить математический аппарат и физические основы теории химической связи,
- научиться рассчитывать физико-химические параметры соединений, на основе знания законов взаимодействия частиц их образующих.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части цикла Б1 ФГОС ВО. Для ее освоения необходимо владеть компетенциями, базирующимися на знании основ неорганической химии, общей химии, органической химии. Освоение дисциплины важно для повышения профессионального уровня.

3. Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);

В результате изучения предмета, студенты должны знать и уметь применять на практике:

- основы современной теории химического строения;
- межмолекулярные взаимодействия;
- строение конденсированных фаз (жидкостей, аморфных веществ, мезофаз, кристаллов);
- взаимосвязь реакционной способности и структуры вещества.

4.Содержание дисциплины: Введение. Химическая связь. Строение молекул. Основные характеристики химической связи. Методы определения структуры молекул. Типы межмолекулярных взаимодействий и агрегатное состояние вещества. Кристаллическое состояние. Жидкое и аморфное состояние веществ.

5. Трудоемкость дисциплины: Трудоемкость: 108 часов или 3 зачётные единицы.

Контроль: зачёт

Разработчик: кандидат химических наук, доцент кафедры химии С.П. Белов

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «ОСНОВЫ КВАНТОВО-ХИМИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ»

1.Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – раскрыть с позиции квантовой химии современные представления о природе химической связи, выявить взаимосвязь межмолекулярных сил и агрегатного состояния вещества, строение вещества в конденсированном состоянии, строение жидкого и аморфного состояния вещества.

Задачи дисциплины:

- освоить математический аппарат и физические основы теории химической связи,
- научиться рассчитывать физико-химические параметры соединений, на основе знания законов взаимодействия частиц их образующих.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части цикла Б1 ФГОС ВО. Для ее освоения необходимо владеть компетенциями, базирующимися на знании основ неорганической химии, общей химии, органической химии. Освоение дисциплины важно для повышения профессионального уровня.

3. Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);

В результате изучения предмета, студенты должны знать и уметь применять на практике:

- основы современной теории химического строения;
- межмолекулярные взаимодействия;
- строение конденсированных фаз (жидкостей, аморфных веществ, мезофаз, кристаллов);
- взаимосвязь реакционной способности и структуры вещества.

4.Содержание дисциплины: Введение. Химическая связь. Строение молекул. Основные характеристики химической связи. Методы определения структуры молекул. Типы межмолекулярных взаимодействий и агрегатное состояние вещества. Кристаллическое состояние. Жидкое и аморфное состояние веществ.

5. Трудоемкость дисциплины: Трудоемкость: 108 часов или 3 зачётные единицы.

Контроль: зачёт

Разработчик: кандидат химических наук, доцент кафедры химии С.П. Белов

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Внеурочная и внеклассная работа по биологии»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: изучить содержание и методику организации внеурочной и внеклассной работы по биологии в школе.

Задачи дисциплины:

- дать общую характеристику внеклассной работы по биологии в школе;
- рассмотреть формы и виды внеклассной работы по биологии;
- рассмотреть содержание и организацию внеклассной работы школьников по биологии.

2. Место дисциплины в учебном плане:

Дисциплина по выбору «Внеурочная и внеклассная работа по биологии» входит в блок Б1. Изучается в 10 семестре. Освоению ее содержания способствуют знания, умения и навыки, сформированные у студентов в процессе изучения педагогики, психологии, теории и методики обучения биологии.

3. Требования к уровню содержания дисциплины

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов(ПК-4);
- способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития. экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);

Студент, изучивший дисциплину, должен знать:

- особенности внеклассной работы по биологии;
- формы и виды внеклассной работы по биологии;
- содержание внеклассной работы по биологии;
- движение основных экологических понятий в школьном курсе биологии и экологии;
- методические подходы к обучению экологии;
- особенности организации различных форм внеклассной работы по биологии.

уметь:

- умение планировать, разрабатывать и проводить внеклассные мероприятия по биологии;
- использовать возможности учебного предмета биологии и различных форм внеклассной работы для экологического, эстетического, трудового, валеологического воспитания учащихся.

владеть навыками:

- организации различных форм внеклассной работы по биологии.

4. содержание дисциплины:

Характеристика внеурочной и внеклассной работы. Общая характеристика внеклассной работы. Внеклассная работа как категория обучения биологии. Учебно-воспитательное значение внеклассной работы в обучении биологии.

Формы и виды внеурочной и внеклассной работы. Формы и виды внеклассной работы. Основания к выделению форм внеклассной работы (индивидуальные занятия, групповые эпизодические занятия, кружковые занятия, массовые натуралистические занятия).

Содержание и организация внеурочной и внеклассной работы по биологии. Содержание и организация внеклассной работы по биологии. Основные направления внеклассной работы. Право участия во внеклассной работе. Организация индивидуальной и групповой эпизодической внеклассной работы по биологии. Кружковая внеклассная работа по биологии. Факультативные занятия по биологии, методика проведения учебных экскурсий, элективные курсы по биологии. Характеристика форм внеклассной работы по биологии. Массовые внеклассные мероприятия. Дневник наблюдений. Стенная газета, бюллетени, монтажи, выставки работ учащихся.

5. Организационно-методические данные дисциплины.

Трудоемкость: 72 часов или 2 зачётные единицы. **Контроль:** зачёт.

Разработчик: кандидат педагогических наук, доцент кафедры биологии Л.И. Булавинцева

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПО БИОЛОГИИ»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – овладение будущими бакалаврами современными и перспективными методами научных исследований и решения творческих задач применительно к биологическому образованию.

Задачи дисциплины:

- подготовка специалистов, имеющих навыки познавательной деятельности в сфере биологического образования школьников;
- формирование глубоких представлений о содержании научной деятельности, ее методах и формах знания;

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к вариативной части учебного цикла Б.1, дисциплины по выбору. Изучается в 10 семестре.

3. Требования к уровню освоения содержания курса:

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);
- способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных биологических понятиях, законах и явлениях, и об особенностях морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения растений и эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК- 1);

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- методы научного исследования и формы знания, полученного с их помощью;
- специфику научного мышления;
- структуру научного исследования.

уметь:

- пользоваться методами научного исследования в своей профессиональной деятельности;
- осуществлять адекватный выбор методов в соответствии с целями исследовательской деятельности;

владеть:

- навыками методологического анализа информации о методах научного исследования;

4. Содержание дисциплины: Определение объектной области, объекта и предмета исследования. Выбор темы и обоснование её актуальности. Изучение научной литературы и уточнение используемых понятий. Формулирование гипотезы. Формулирование цели и задач исследования. Планирование эксперимента. Организация проведения эксперимента. Анализ результатов исследования. Формулирование выводов. Составление практических рекомендаций.

4. Трудоемкость дисциплины

Трудоемкость: 72 часов или 2 зачётные единицы. **Контроль:** зачет.

Разработчик: кандидат педагогических наук, доцент кафедры биологии Д.Н. Зайцев.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«ИСТОРИЯ ХИМИЧЕСКОЙ НАУКИ»**

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины: раскрытие закономерностей в развитии химии в отдельные исторические эпохи и установление общих законов прогресса химии и естествознания вообще, позволяющих предвидеть пути дальнейшего развития химической науки.

Задачи дисциплины:

- ✓ Проследить становление химии как самостоятельной области научного знания.
- ✓ Изучить появление первых научных химических теорий, пути утверждения открытий, законов, преодоление устаревших научных воззрений.
- ✓ Ознакомиться с основными чертами развития химии в различные периоды.
- ✓ Обогащать новыми сведениями о жизненном и творческом пути выдающихся ученых-химиков, их исследовательской, педагогической и общественной деятельности.
- ✓ Подчеркнуть взаимосвязь истории и методологии химии

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина изучается в 9 семестре. Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1.

Дисциплина " История химической науки" должна играть объединяющую и централизующую роль в системе химических дисциплин, составляющих основное содержание современной химии. Этот курс призван также установить взаимосвязь между естественнонаучными и гуманитарными предметами.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);
- готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- ✓ характеризовать специфику химии и место среди других естественных наук
- ✓ вклад крупных ученых-химиков прошлого и настоящего в развитие химической науки
- ✓ формирование химических понятий во времени и в пространстве

- ✓ современное состояние химической науки

Уметь:

- ✓ анализировать состояние химической науки на разных этапах ее развития,
- ✓ выявлять причинно-следственные связи и закономерности в развитии химии и других естественных наук;
- ✓ проводить исторический анализ состояния химических знаний в различные исторические эпохи;
- ✓ обобщать, анализировать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся достижений современной науки в целом и перспектив ее развития;

4. Содержание дисциплины

Введение. Периодизация истории химии. Предалхимический период. Химические знания в древности. Алхимический период. Период объединения химии. Теория флогистона. Химическая революция. Период количественных законов. Возникновение химической атомистики. Неорганическая и аналитическая химия в первой половине 19 века. Периодический закон Д.И. Менделеева. Становление и развитие физической химии. Возникновение и развитие органической химии в первой половине 19 века. Дальнейшее развитие химической науки во второй половине 19 века. Открытие радиоактивности и возникновение радиохимии. Важнейшие направления в развитии химии в 20 веке. Методологические аспекты химии. Роль науки в современном обществе.

5. Трудоемкость дисциплины.

Трудоемкость: 72 часов или 2 зачётные единицы. **Контроль:** зачёт.

Разработчик: кандидат педагогических наук, доцент кафедры химии Титов Н.А.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«ИСТОРИЯ ХИМИЧЕСКИХ ОТКРЫТИЙ»**

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины: раскрытие закономерностей в развитии химии в отдельные исторические эпохи и установление общих законов прогресса химии и естествознания вообще, позволяющих предвидеть пути дальнейшего развития химической науки.

Задачи дисциплины:

- ✓ Проследить становление химии как самостоятельной области научного знания.
- ✓ Изучить появление первых научных химических теорий, пути утверждения открытий, законов, преодоление устаревших научных воззрений.
- ✓ Ознакомиться с основными чертами развития химии в различные периоды.
- ✓ Обогащать новыми сведениями о жизненном и творческом пути выдающихся ученых-химиков, их исследовательской, педагогической и общественной деятельности.
- ✓ Подчеркнуть взаимосвязь истории и методологии химии

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина изучается в 9 семестре. Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);
- готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);
- способен формировать у обучающихся систему знаний об основных химических и физических понятиях, законах, явлениях и процессах, свойствах и получении основных классов химических соединений, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека (СК-3);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- ✓ характеризовать специфику химии и место среди других естественных наук
- ✓ вклад крупных ученых-химиков прошлого и настоящего в развитие химической науки

- ✓ формирование химических понятий во времени и в пространстве
- ✓ современное состояние химической науки

Уметь:

- ✓ анализировать состояние химической науки на разных этапах ее развития,
- ✓ выявлять причинно-следственные связи и закономерности в развитии химии и других естественных наук;
- ✓ проводить исторический анализ состояния химических знаний в различные исторические эпохи;
- ✓ обобщать, анализировать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся достижений современной науки в целом и перспектив ее развития;

4. Содержание дисциплины

Введение. Периодизация истории химии. Преахимический период. Химические знания в древности. Алхимический период. Период объединения химии. Теория флогистона. Химическая революция. Период количественных законов. Возникновение химической атомистики. Неорганическая и аналитическая химия в первой половине 19 века. Периодический закон Д.И. Менделеева. Становление и развитие физической химии. Возникновение и развитие органической химии в первой половине 19 века. Дальнейшее развитие химической науки во второй половине 19 века. Открытие радиоактивности и возникновение радиохимии. Важнейшие направления в развитии химии в 20 веке. Методологические аспекты химии. Роль науки в современном обществе.

Возникновение и развитие коллоидной химии. Исследование поверхностных явлений (Ленгмюр). Работы Бойля. Теория флогистона. Развитие методов аналитической химии. Пневматическая химия. Открытие кислорода, азота, хлора и других элементов (Шееле, Пристли, Кавендиш). Работы Ломоносова, его роль в развитии российской науки. Химическая революция. Работы Лавуазье. Основные достижения химии XIX в. (общая характеристика). Закон постоянства состава. Полемика Бертолле и Пруста. Возникновение химической атомистики. Работы Дальтона, Берцелиуса, Авогадро. Развитие электрохимии. Работы Дэви и Фарадея. Органическая химия в первой половине XIX в. Опровержение витализма. Работы Либиха, Вёлера, Кольбе, Бергло. Теоретические представления в органической химии в начале XIX в. (теория радикалов, теория типов). Классическая теория химического строения и ее развитие. Работы Кекуле, Купера, Бутлерова. Возникновение стереохимии (Вант-Гофф, Ле Бель). Координационная теория Вернера. Успехи экспериментальной органической химии в середине (Дюма, Зинин, Вюрц) и во второй половине XIX в. (Гофман, Байер, Фишер). Возникновение и развитие промышленной органической химии. Возникновение термохимии, химической термодинамики, химической кинетики. Работы Гиббса. Основы теории растворов (Вант-Гофф, Аррениус). Электрохимические исследования Нернста. Периодический закон и таблица элементов Менделеева. Предшественники Менделеева. Последующее развитие периодической таблицы. Прогресс прикладной неорганической химии в XIX в. (фотография, конвертор Бессемера, легирование стали, производство алюминия). Альфред Нобель и Нобелевские премии. Возникновение радиохимии (Кюри-Склодовская). Создание планетарной модели атома (Резерфорд, Бор). Теория химической связи (Льюис, Коссель, Полинг, Малликен). Развитие квантовой химии во второй половине XX в. Развитие химической термодинамики в XX в. (Нернст, Планк, Онсагер, Пригожин). Учение о растворах. Развитие химической термодинамики в XX в. (Нернст, Планк, Онсагер, Пригожин).

5. Трудоемкость дисциплины.

Трудоемкость: 72 часов или 2 зачётные единицы. **Контроль:** зачёт.

Разработчик: кандидат педагогических наук, доцент кафедры химии Титов Н.А.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью курса «Инструментальные методы анализа» является подготовка студентов к практической лабораторной деятельности с использованием приборного анализа на химии.

Задачи дисциплины:

- организация самостоятельной работы и внеурочной деятельности учащихся;
- получение навыков проведения эксперимента с использованием приборов;
- ознакомление с методами анализа объектов окружающей среды с использованием приборной базы;
- получение навыков работы на приборах;
- ознакомление с теорией, практикой и принципами физико-химического анализа.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина изучается в 9 семестре. Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся навыки работы с химическим и физическим лабораторным оборудованием, постановки, анализа и оценки результатов эксперимента. (СК-4).

При изучении курса студенты должны **иметь представление**:

1. О теоретических основах физико-химических методов исследования.
2. О теоретических основах проведения эксперимента.

Знать:

1. Характеристику физических законов, которые лежат в основе физико-химических методов исследования.
2. Теоретические основы физико-химических методов исследования.

Уметь:

1. Подготовить химическую посуду и оборудование к лабораторным работам.
2. Работать с измерительными приборами.
3. Составлять градуированные графики.
4. Анализировать полученные данные и делать соответствующие выводы.

Обладать навыками:

4. Подбора физико-химических методов для проведения исследования.
5. Работы с измерительными приборами

4. Содержание дисциплины

Задачи и цели инструментальных методов анализа. Общая характеристика ФХМА. Особенности и области применения ФХМА. Основные методы и приемы, используемые в ФХМА. Оптические методы анализа. Рефрактометрический метод анализа

Теоретические основы метода. Преломление света на границе двух сред. Показатель преломления. Зависимость показателя преломления от различных факторов. Аппаратура для рефрактометрических измерений. Практическое применение рефрактометрических измерений. Поляриметрический метод анализа. Теоретические основы метода. Получение плоскополяризованного света. Принцип поляриметрических измерений. Аппаратура для поляриметрических измерений. Практическое применение поляриметрического метода. Фотометрические методы анализа. Теоретические основы метода. Оптические свойства окрашенных растворов. Законы прохождения света через вещество. Молярный коэффициент абсорбции. Цвет раствора. Спектры поглощения. Выбор условий для колориметрических определений. Фотометрические методы. Фотоэффект. Фотоэлементы. Аппаратура для фотоэлектроколориметрических измерений. Практическое применение поляриметрического метода. Кондуктометрический метод анализа. Теоретические основы. Электропроводность растворов. Измерение электропроводности растворов. Зависимость электропроводности от различных факторов. Классификация кондуктометрических методов. Области применения кондуктометрии. Аналитическая кондуктометрия. Кондуктометрическое титрование. Аппаратура для кондуктометрических измерений.

Потенциометрия. Теоретические основы. Классификация потенциометрических методов. Электроды, применяемые в потенциометрии. Классификация электродов. Аппаратура для потенциометрического анализа. Практическое применение потенциометрического метода анализа. Электрогравиметрический и кулонометрический методы анализа. Теоретические основы, классификация. Законы Фарадея. Схема для проведения электролиза. Приборы для потенциостатической кулонометрии. Схема проведения электролиза при контролируемом потенциале. Хроматографический анализ. История возникновения и развития хроматографии. Теоретические основы. Классификация хроматографических методов. Хроматографический анализ жидкостей. Хроматографический анализ газов. Практическое применение хроматографии.

5. Трудоемкость дисциплины.

Трудоемкость: 144 часа или 4 зачетные единицы. **Контроль:** экзамен.

Разработчик: кандидат химических наук, доцент кафедры химии Кузнецов С.В.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью курса «Инструментальные методы анализа» является подготовка студентов к практической лабораторной деятельности с использованием приборного анализа на химии.

Задачи дисциплины:

- организация самостоятельной работы и внеурочной деятельности учащихся;
- получение навыков проведения эксперимента с использованием приборов;
- ознакомление с методами анализа объектов окружающей среды с использованием приборной базы;
- получение навыков работы на приборах;
- ознакомление с теорией, практикой и принципами физико-химического анализа.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина изучается в 9 семестре. Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способен формировать у обучающихся навыки работы с химическим и физическим лабораторным оборудованием, постановки, анализа и оценки результатов эксперимента. (СК-4).

При изучении курса студенты должны **иметь представление:**

3. О теоретических основах физико-химических методов исследования.
4. О теоретических основах проведения эксперимента.

Знать:

3. Характеристику физических законов, которые лежат в основе физико-химических методов исследования.
4. Теоретические основы физико-химических методов исследования.

Уметь:

5. Подготовить химическую посуду и оборудование к лабораторным работам.
6. Работать с измерительными приборами.
7. Составлять градуированные графики.
8. Анализировать полученные данные и делать соответствующие выводы.

Обладать навыками:

6. Подбора физико-химических методов для проведения исследования.
7. Работы с измерительными приборами

4. Содержание дисциплины

Задачи и цели инструментальных методов анализа. Общая характеристика ФХМА. Особенности и области применения ФХМА. Основные методы и приемы, используемые в ФХМА. Оптические методы анализа. Рефрактометрический метод анализа

Теоретические основы метода. Преломление света на границе двух сред. Показатель преломления. Зависимость показателя преломления от различных факторов. Аппаратура для рефрактометрических измерений. Практическое применение рефрактометрических измерений. Поляриметрический метод анализа. Теоретические основы метода. Получение плоскополяризованного света. Принцип поляриметрических измерений. Аппаратура для поляриметрических измерений. Практическое применение поляриметрического метода. Фотометрические методы анализа. Теоретические основы метода. Оптические свойства окрашенных растворов. Законы прохождения света через вещество. Молярный коэффициент абсорбции. Цвет раствора. Спектры поглощения. Выбор условий для колориметрических определений. Фотометрические методы. Фотоэффект. Фотоэлементы. Аппаратура для фотоэлектроколориметрических измерений. Практическое применение поляриметрического метода. Кондуктометрический метод анализа. Теоретические основы. Электропроводность растворов. Измерение электропроводности растворов. Зависимость электропроводности от различных факторов. Классификация кондуктометрических методов. Области применения кондуктометрии. Аналитическая кондуктометрия. Кондуктометрическое титрование. Аппаратура для кондуктометрических измерений.

Потенциометрия. Теоретические основы. Классификация потенциометрических методов. Electroды, применяемые в потенциометрии. Классификация Electroдов. Аппаратура для потенциометрического анализа. Практическое применение потенциометрического метода анализа. Электрогравиметрический и кулонометрический методы анализа. Теоретические основы, классификация. Законы Фарадея. Схема для проведения электролиза. Приборы для потенциостатической кулонометрии. Схема проведения электролиза при контролируемом потенциале. Хроматографический анализ. История возникновения и развития хроматографии. Теоретические основы. Классификация хроматографических методов. Хроматографический анализ жидкостей. Хроматографический анализ газов. Практическое применение хроматографии.

5. Трудоемкость дисциплины.

Трудоемкость: 144 часа или 4 зачётные единицы. **Контроль:** экзамен.

Разработчик: кандидат химических наук, доцент кафедры химии Кузнецов С.В.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью физического воспитания студентов вузов является 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 дисциплины:

- 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 ООП ВО:Б-1

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» относится к дисциплинам по выбору вариативной части цикла дисциплин (Б-1).

Для освоения дисциплины «Элективных курсов по физической культуре и спорту» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в общеобразовательной школе и в ходе изучения дисциплин: «Биология», «Химия», «История», «Обществознание», «ОБЖ».

Освоение дисциплины «Элективные курсы по физической культуре» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Безопасность жизнедеятельности», «Педагогика», «Психология» для прохождения учебной и производственной практики.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины(модуля) направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

-готовностью поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность(ОК-8).

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

знать

- роль физической культуры в укреплении здоровья человека;
- основы функционирования основных органов и систем организма и особенности влияния на их работоспособность, средств физической культуры;
- знать и соблюдать нормы здорового образа жизни.

уметь

- самостоятельно и методически правильно применять средства физической культуры и различные системы физических упражнений для достижения должного уровня физической и психологической подготовленности.

владеть

- основными умениями и навыками в развитии двигательных способностей и психических свойств с помощью средств физической культуры;
- методами и способами организации здорового образа жизни.

4. Содержание дисциплины

Методические принципы физического воспитания. Методы физического воспитания. Основы обучения движениям. Основы совершенствования физических качеств. Формирование психических качеств в процессе физического воспитания.

Общая физическая подготовка, ее цели и задачи. Специальная физическая подготовка ее цели и задачи. Спортивная подготовка, ее цели и задачи. Структура подготовленности спортсмена. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий. Формы и содержание самостоятельных занятий. Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности. Характер содержания занятий в зависимости от возраста. Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный контроль, его содержание. Педагогический контроль, его содержание. Самоконтроль, его основные методы, показатели и дневник самоконтроля. Массовый спорт и спорт высших достижений, их цели и задачи. Спортивная классификация. Студенческий спорт. Особенности организации и планирования спортивной подготовки в вузе. Спортивные соревнования как средство и метод общей физической, профессионально-прикладной, спортивной подготовки студентов. Система студенческих спортивных соревнований. Характеристика особенностей воздействия данного вида спорта (системы физических упражнений) на физическое развитие и подготовленность, психические качества и свойства личности. Модельные характеристики спортсмена высокого класса. Личная и социально-экономическая необходимость специальной психофизической подготовки человека к труду. Определение понятия ППФП, ее цели, задачи, средства. Место ППФП в системе физического воспитания студентов. Факторы,

определяющие конкретное содержание ППФП. Методика подбора средств ППФП. Производственная физическая культура. Производственная гимнастика. Особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры. Учебно-тренировочные занятия в основном учебном отделении, где занимаются студенты основной и подготовительной медицинских групп, базируются на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки. Гимнастика. Легкая атлетика. Волейбол. Баскетбол. Футбол.

5. Трудоемкость дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов. Форма контроля – зачет.

Авторы – составители: Шкитырь О.Н., кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и основ медицинских знаний;

Дайнеко С.А., старший преподаватель кафедры физического воспитания и основ медицинских знаний.