

АННОТАЦИИ
рабочих программ дисциплин
по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки) профили «Химия и биология»

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«История»

1. Цель дисциплины

Цели освоения дисциплины заключаются в формировании у студентов фундаментальных теоретических знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, основных этапах и содержании истории России с древнейших времен до наших дней, усвоение студентами уроков отечественного опыта исторического развития в контексте мирового опыта и общечивилизационной перспективы.

В процессе изучения истории, будущие специалисты должны получить представление об экономическом, социальном и политическом развитии России, ее культуре, науке и технике, особенностях общественного сознания. Изучение дисциплины позволит овладеть необходимыми знаниями и умениями, которые можно применить для освоения последующих гуманитарных дисциплин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам базовой части ОПОП по направлению подготовки ВО 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

2.1 Дисциплина базируется на знаниях, приобретенных в курсе средней школы.

2.2 Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин:

Б.1.2 Философия (ОК-1)

Б.1.8 Педагогика (ПК-3, 6, 7).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции (ОК-2);

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные направления, проблемы, теории и методы истории (ОК-2);
- движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-2);
- различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории (ОК-2);
- основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории (ОК-2);
- важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития (ОК-2);

Уметь:

- логически мыслить, вести научные дискуссии (ОК-2);
- работать с разноплановыми источниками (ОК-2);
- осуществлять эффективный поиск информации и критики источников (ОК-2);
- получать, обрабатывать и сохранять источники информации (ОК-2);

- преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма (ОК-2);

- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории (ОК-2);

- соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий (ОК-2);

- извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения (ОК-2).

Владеть:

- представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма (ОК-2);

- навыками анализа исторических источников (ОК-2);

- приемами ведения дискуссии и полемики (ОК-2).

4. Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы.

Аннотация рабочей программы дисциплина «Философия»

1. Цели и задачи дисциплины:

1.1. Цель изучения дисциплины – формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира.

1.2. Задачи изучения дисциплины.

- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;
- введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;
- выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина входит в базовую часть Блока 1. «Дисциплины» (модули) по направлению подготовки бакалавров 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Б1.Б.2)

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

История (ОК-2).

2.2. Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

Методика обучения биологии (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-12),
Методика обучения химии (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-12).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные проблемы, направления, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития (ОК-1);

Уметь:

- формировать и аргументировать отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии, использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социокультурных тенденций, фактов и явлений (ОК-1).

Владеть:

- навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения (ОК-1).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы.

**Аннотация дисциплины
«Иностранный язык»**

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины: подготовка студента к общению в устной и письменной формах на иностранном языке, что предполагает наличие у него таких умений в различных видах речевой деятельности, которые по окончании курса дадут ему возможность:

- читать оригинальную литературу общекультурного содержания по изучаемой специальности, актуальные материалы из газет и журналов для получения информации;
- участвовать в устном общении на изучаемом языке в пределах тематики, определенной программой, соблюдая речевой этикет.

В процессе достижения данной практической цели реализуются образовательные и воспитательные задачи дисциплины «Иностранный язык»: развитие патриотических и интернациональных чувств, воспитание гуманности и толерантности, формирование общей и иноязычной культуры, коммуникативной компетенции конкурентоспособной личности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Иностранный язык как общеобразовательная учебная дисциплина входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

Учитываются компетенции, сформированные у обучающихся за время учебы в средней общеобразовательной школе и заведениях среднего профессионального образования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

ОК-4 – способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: фонетические особенности иностранного языка; лексический минимум в объеме около 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах; понятие об основных способах словообразования; грамматические явления и правила, характерные для профессиональной речи, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; культуру и традиции народов стран изучаемого языка (ОК-4).

Уметь: использовать различные формы и виды устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности, читать и переводить несложные иноязычные прагматические тексты по широкому и узкому профилю специальности; извлекать необходимую научную информацию из оригинальных иностранных источников; понимать монологическую и диалогическую речь в сфере бытовой и

профессиональной коммуникации, логически верно выстраивать устную и письменную иноязычную речь (ОК-4).

Владеть: навыками коммуникации в иноязычной среде, диалогической и монологической речью с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения; навыками и умениями письма на иностранном языке (аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография) (ОК-4).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.

5. Разработчики: канд. пед. наук, доц. кафедры иностранных языков Долгашева М.В., канд. пед. наук, доц. кафедры иностранных языков Воробьева И.В.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Педагогическая риторика»

1. Цель дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов основ речевой профессиональной культуры.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам базовой части ОПОП по направлению подготовки ВО 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

2.1 Для освоения дисциплины «Педагогическая риторика» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Русский язык», «Литература» в общеобразовательной школе.

2.2 Изучение дисциплины «Педагогическая риторика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин вариативной части профессионального цикла.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного (ОК-4);
- владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- особенности реализации педагогического процесса в условиях поликультурного и полиэтничного общества (ОК-4, ОПК-5);
- основы просветительской деятельности (ОК-4, ОПК-5);

уметь:

- использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации на родном языке в учебной и профессиональной деятельности (ОК-4, ОПК-5);
- учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации (ОК-4, ОПК-5);
- учитывать в педагогическом взаимодействии различные особенности учащихся (ОК-4, ОПК-5);
- использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов (ОК-4, ОПК-5);
- бесконфликтно общаться с различными субъектами педагогического процесса (ОК-4, ОПК-5);
- участвовать в общественно-профессиональных дискуссиях (ОК-4, ОПК-5);

владеть:

- различными способами вербальной и невербальной коммуникации (ОК-4, ОПК-5);
- навыками коммуникации в родной среде (ОК-4, ОПК-5);
- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности (ОК-4, ОПК-5);
- способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды (ОК-4, ОПК-5).

4. Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика образования»

1. Цели дисциплины.

Целями освоения дисциплины (модуля) «Экономика образования» являются: выработка представлений об экономической стороне образовательного процесса, формирование систематизированных знаний в области основ экономики в сфере образования и готовности применять их в практической деятельности, получение навыков анализа экономических процессов, характерных для системы образования Российской Федерации, а также возможности выработки предложений по мероприятиям реформирования системы образования РФ, приемы модернизации российской сферы образования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам базовой части ОПОП по направлению подготовки ВО 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

2.1 Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в процессе изучения курсов Математика (ОК-3) и Педагогика (ПК-3, 6, 7).

2.2 Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для прохождения производственной (педагогической практики).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные (ОК): способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать: предмет и задачи экономики образовательной сферы; роль и место образования в структуре народного хозяйства; значение категорий «образовательная услуга», «качество образования», «эффективность образования»; особенности рынка образовательных услуг и субъектов, функционирующих на этом рынке; особенности педагогического труда и на этой основе принятые в образовании системы оплаты труда структуру и содержание хозяйственного механизма системы образования; знать финансово-экономические инструменты менеджмента в сфере образования, основы бухгалтерского учета; знать финансовый механизм системы образования, основы финансирования и

самофинансирования ОУ; проблемы экономической безопасности системы образования в целом, образовательного учреждения и работников образования; современное состояние материально-технической базы системы образования и пути ее развития; особенности современного экономического развития России и мира (ОК-3);

Уметь: применять экономические знания в процессе решения задач образовательной и профессиональной деятельности (ОК-3);

Владеть: методами измерения качества образования и определения эффективности педагогического труда; способами расчета заработной платы при использовании разных систем оплаты труда; технологиями приобретения, использования и обновления экономических знаний, навыками рефлексии (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины 2 зачетные единицы.

Аннотация рабочей программы дисциплина «Информатика»

1. Цели и задачи дисциплины:

1.1. Цель изучения дисциплины – формирование общих представлений об основных понятиях информатики, компьютерных технологий, сферах их применения, перспективах развития.

1.2. Задачи изучения дисциплины.

- раскрыть содержание базовых понятий информатики, алгоритмизации, программирования;
- дать представление о тенденциях развития компьютерных технологий и использования современных средств для решения задач в своей профессиональной области;
- сформировать навыки самостоятельного решения задач в конкретных информационных средах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина входит в базовую часть Блока 1. «Дисциплины» (модули) по направлению подготовки бакалавров 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Б1. Б. 6)

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате обучения в средней общеобразовательной школе.

2.2. Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- Информационные и коммуникационные технологии в образовании (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Общекультурные:

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- современные информационные технологии, используемые в образовании, принципы и методы обработки, хранения и передачи информации, методы работы в Интернете (ОК-3);

Уметь:

- использовать современные информационно-коммуникационные технологии в образовательной деятельности, составлять алгоритмы решения типовых задач (ОК-3).

Владеть:

- методами работы с программными средствами общего и профессионального назначения, работы с базовыми программными методами защиты информации при работе с

компьютерными системами и организационными мерами и приёмами антивирусной защиты (ОК-3).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Педагогика»

1. Цель дисциплины

Главной целью изучения данной дисциплины является формирование методологической культуры учителя посредством реализации концепции подготовки студентов к самоорганизуемой рефлексивной педагогической деятельности.

Основные задачи, реализуемые в процессе изучения дисциплины «Педагогика», заключаются в следующем:

- 1) знание основных направлений и перспектив развития образования и педагогической науки; школьных программ и учебников;
- 2) реализация личностно-ориентированного подхода к образованию и развитию обучающихся с целью создания мотивации к обучению;
- 3) рациональная организация учебного процесса с целью укрепления и сохранения здоровья школьников, формирования здорового образа жизни.

Дисциплина ориентирует на учебно-воспитательную, социально-педагогическую, культурно-просветительную, научно-методическую, организационно-управленческую виды профессиональной деятельности, ее изучение способствует решению следующих типовых задач профессиональной деятельности:

- 1) изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования и проектирования на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов, их обучения, воспитания, развития;
- 2) организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области;
- 3) организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач в профессиональной деятельности;
- 4) использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;
- 5) осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам базовой части ОПОП по направлению подготовки ВО 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

2.1 Дисциплина базируется на знаниях, приобретенных в курсе средней школы.

2.2 Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин:

Б.1.2 Философия (ОК-1)

Б.1.8 Педагогика (ПК-3, 6, 7).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

- 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);

- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- ценностные основы профессиональной деятельности в сфере образования (ПК-3, 6, 7);
- правовые нормы реализации педагогической деятельности и образования (ПК-3, 6, 7);
- сущность и структуру образовательных процессов (ПК-3, 6, 7);
- особенности реализации педагогического процесса в условиях поликультурного и полиэтничного общества (ПК-3, 6, 7);
- тенденции развития мирового историко-педагогического процесса, особенности современного этапа развития образования в мире (ПК-3, 6, 7);
- основы просветительской деятельности (ПК-3, 6, 7);
- методологию педагогических исследований проблем образования (обучения, воспитания, социализации) (ПК-3, 6, 7);
- теории и технологии обучения и воспитания ребенка, сопровождения субъектов педагогического процесса (ПК-3, 6, 7);
- содержания преподаваемого предмета (ПК-3, 6, 7);
- способы педагогического изучения обучающихся (ПК-3, 6, 7);
- способы взаимодействия педагога с различными субъектам педагогического процесса (ПК-3, 6, 7);
- особенности социального партнерства в системе образования (ПК-3, 6, 7);
- способы профессионального самопознания и саморазвития (ПК-3, 6, 7);

Уметь:

- системно анализировать и выбирать образовательные концепции (ПК-3, 6, 7);
- использовать методы педагогической диагностики для решения различных профессиональных задач (ПК-3, 6, 7);
- учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации (ПК-3, 6, 7);
- учитывать в педагогическом взаимодействии различные особенности учащихся (ПК-3, 6, 7);
- проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности (ПК-3, 6, 7);
- осуществлять педагогический процесс в различных возрастных группах и различных типах образовательных учреждений (ПК-3, 6, 7);
- организовывать внеучебную деятельность обучающихся (ПК-3, 6, 7);
- бесконфликтно общаться с различными субъектами педагогического процесса (ПК-3, 6, 7);
- управлять деятельностью помощников учителя и волонтеров, координировать деятельность социальных партнеров (ПК-3, 6, 7);
- участвовать в общественно-профессиональных дискуссиях (ПК-3, 6, 7);
- использовать теоретические знания для генерации новых идей в области развития образования (ПК-3, 6, 7);

Владеть:

- способами пропаганды важности педагогической профессии для социально-экономического развития страны (ПК-3, 6, 7);
- способами предупреждения девиантного поведения и правонарушений (ПК-3, 6, 7);
- способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса (ПК-3, 6, 7);
- способами проектной и инновационной деятельности в образовании (ПК-3, 6, 7);

- способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды (ПК-3, 6, 7);
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны (ПК-3, 6, 7).

4. Общая трудоемкость дисциплин 9 зачетных единиц.

Аннотация рабочей программы дисциплина «Психология»

1. Цели и задачи дисциплины:

1.1. Цель изучения дисциплины – формирование у студентов представления о психологии как междисциплинарной области знания, изучающей психологические особенности человека в единстве биологического и психического.

1.2. Задачи изучения дисциплины.

- ознакомление с историей и современными достижениями в области психологии;
- изучение филогенеза психики и биологических основ психической деятельности;
- изучение механизма развития личности на различных возрастных этапах;
- овладение базовыми навыками проведения исследовательской, психодиагностической работы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина входит в базовую часть Блока 1. «Дисциплины» (модули) по направлению подготовки бакалавров 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Б1.Б.9).

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

Возрастная анатомия, физиология и гигиена (ОК-9, ОПК-6).

2.2. Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин ОПОП ВО по данному направлению подготовки: Физиология человека (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6),

Общепрофессиональные:

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).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

методологические основы психологии, психологические теории и направления зарубежной и отечественной психологии, особенности формирования психики и сознания, законы и особенности функционирования психических процессов, явлений и состояний (ОК-6, ОПК-2, ОПК-3).

Уметь:

- проводить психолого-педагогическое исследование, выявлять количественные и качественные показатели развития психики, применять полученные знания и навыки в практической работе (ОПК-2, ОПК-3).

Владеть:

- умениями и навыками будущей профессиональной деятельности, методами психической саморегуляции, методами разрешения конфликтных ситуаций (ОПК-2, ОПК-3).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 9 зачётных единиц.

Аннотация дисциплины «Методика обучения химии»

1 Цель дисциплины

Цель дисциплины «Методика обучения химии» – формирование у студентов целостного представления о методике обучения химии как науке и о школьном предмете химии как объекте изучения, способствовать профессиональной подготовке.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина входит в базовую часть ОПОП по направлению подготовки ВО 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

2.1 Дисциплина базируется на следующих дисциплинах:

– химический эксперимент в школе (ОК-3); – техника химического эксперимента (ОК-3);

– методика решения химических задач (ОК-3); – прикладная химия (ОК-3);

– педагогика (ОК-6, ОПК-1, ОПК-2); – психология (ОПК-2, ОПК-3).

2.2 Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного прохождения производственной практики (ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6).

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

б) профессиональных (ПК):

- готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам соответствии с требованиями образовательного стандарта (ПК-1);

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

- способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);

- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных, предметных результатов обучения и обеспечения качественного учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

- способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающегося (ПК-5);

- готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6);

- способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7).

- готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1)

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- Предмет методики обучения химии и ее научные основы (ПК-1).

- Цели и задачи обучения химии в общеобразовательной школе на разных ступенях обучения (ПК-1, ОПК-1).
- Школьные программы и учебники химии, документы МО и Н в области химического образования (ПК-1).
- Организацию процесса обучения химии (ПК-1, ОПК-1).
- Методы обучения химии, современные технологии обучения (ПК-2).
- Методику решения и использования на уроках качественных и расчетных химических задач (ПК-2).
- Виды и способы контроля знаний и умений (ПК-1).
- Систему организационных форм обучения химии (ПК-1).
- Методику подготовки, планирования, организации урока химии (ПК-1).
- Систему средств обучения химии, требования к химическому кабинету (ПК-1).

Уметь:

- Осуществлять диагностику результатов обучения на разных этапах обучения (ПК-5).
- Планировать и проводить различные типы уроков по химии в период педагогической практики (ПК-5).
- Использовать современные педтехнологии в обучении химии (ПК-7).
- **Владеть:**
- Коммуникативными навыками и умениями (ПК-6).
- Исследовательскими умениями (ПК-1).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц.

5. Разработчики: ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры биоэкологии и химии, к.пед.н. Парамонова Н.Г.

**Аннотация
рабочей дисциплины
«Методика обучения биологии»**

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины: формирование у будущих учителей биологии теоретических и практических основ обучения, воспитания и развития школьников при изучении живой природы.

Задачи дисциплины:

1. Формирование системы знаний об особенностях методики обучения биологии в общеобразовательных учреждениях разного типа.
2. Формирование профессиональных педагогических умений и навыков организации познавательной деятельности учащихся 6-9 (10-11) классов при изучении курса биологии.
3. Формирование убежденности во взаимосвязи процессов обучения, воспитания и развития учащихся, в необходимости творческой самоотдачи при общении с детьми.
4. Подготовка к реализации профессиональных педагогических задач развития личности ребенка на материале школьного курса биологии.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО:

Курс «Методика обучения биологии» относится к дисциплинам профессионального цикла (Б1.Б.10.1). Профессиональный цикл. Базовая часть. Направление подготовки Педагогическое образование.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ООП:

- Ботаника (ОК-3);
- Зоология с элементами экологии (ОК-3);
- Педагогика (ОК- 6, ОПК-1, ОПК- 2);
- Психология (ОПК- 2; ОПК- 3)

Влияние дисциплины на последующую образовательную траекторию обучающегося.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ООП по данному направлению подготовки:

- Педагогическая практика (ПК- 1, ПК-2, ПК-4, ПК-5; ПК-6).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные:

- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным 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 возможность 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-5);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7).

готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1)

Обучающийся должен:

Знать:

- цели и структуру содержания базового биологического образования (ПК-1, ОПК-1);
- историю развития методики обучения биологии в России и за рубежом (ПК-2);
- особенности методики формирования компонентов содержания биологического образования в 6-9 (10-11) классах (ПК-6, ПК-7, готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1));
- методы и современные технологии обучения биологии (ПК-1, ПК-3);
- материально-техническую базу и средства обучения биологии (ПК-5, ПК-7);
- основные формы организации обучения биологии (ПК-2, ПК-3);
- формы и виды контроля достижений школьников в обучении биологии (ПК-1);
- основные направления и методы воспитания школьников в обучении биологии (ПК-15).

Уметь:

- использовать многообразие форм организации обучения, методов и методических приемов обучения в процессе преподавания биологии (ПК-5);
- использовать приемы активизации познавательной деятельности учащихся на уроках и во внеурочное время (ПК-7);
- стимулировать интерес к изучению предмета через содержание, формы, методы и разнообразные приемы обучения, наглядные средства обучения (НСО), отношение учителя (ПК-1, ПК-3);

- применять разнообразные формы и виды контроля достижений школьников (ПК-2);
- организовать самостоятельную практическую работу учащихся на уроке и дома, с учетом дифференцированного подхода и индивидуализации обучения (ПК-6);
- использовать разные формы и виды внеклассной работы по биологии для расширения и углубления натуралистических знаний учащихся, активизации познавательного интереса к изучению природы (ПК-1, ПК-7);
- организовать социально-значимую деятельность школьников (познавательную, исследовательскую, практическую) (ПК-6).

Владеть:

- навыками проектирования урока с учетом особенностей содержания материала, материальной базы и психо-физиологических особенностей учащихся (ПК-1);
- приемами подбора дифференцированных заданий для самостоятельной работы учащихся на уроке и после урока (ПК-3, ПК-5);
- навыками проведения текущего и итогового контроля учебных достижений учащихся в соответствии с требованиями учебной программы (ПК-2, ПК-3);
- навыками проведения тематических внеурочных мероприятий для активизации познавательного интереса школьников, развития духовно-нравственных качеств (ПК-5, ПК-6).

4. Общая трудоемкость – 10 з.е.

5. Разработчик программы: Иванова Н. С., доцент кафедры биологии и ОМЗ

Аннотация

рабочей программы дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для решения следующих **задач**: 1) создание оптимального состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; 2) распознавание и количественная оценка опасных и вредных факторов среды обитания естественного и антропогенного происхождения; 3) разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий (опасностей); 4) проектирование и эксплуатация техники, технологических процессов и объектов народного хозяйства в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности; 5) обеспечение устойчивости функционирования объектов народного хозяйства в штатных и чрезвычайных ситуациях; 6) прогнозирование развития и оценка последствий ЧС; 7) принятие решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применение современных средств поражения, а также принятие мер по ликвидации их последствий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина входит в раздел Б.1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть) ОПОП по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

Для успешного обучения данной дисциплине студент должен иметь следующие **входные знания**:

- общие представления об организме человека, его строении и функции;
- общие представления об окружающей среде и факторах физической, химической и биологической природы.

Компетенции:

- работы с учебной и научной литературой;

– поиска информации в электронных базах данных.

Умения: анализировать информацию, полученную в ходе аудиторных занятий и при самостоятельной подготовке.

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

1. Возрастная анатомия, физиология и основы медицинских знаний (ОК-9, ОПК-6).

2.2. Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Экология (ОК-3).

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: – способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Общепрофессиональные: – готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности (ОК-9; ОПК-6);

- нормативные уровни и последствия воздействий на человека вредных, травмирующих (поражающих) факторов, методы их идентификации и возможные средства и способы защиты от указанных факторов при их угрозе и возникновении (ОК-9; ОПК-6);

- требования федеральных законов и иных законодательных и нормативных актов в области пожарной и радиационной безопасности, гражданской обороны, защиты населения и территорий, предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, обусловленных авариями, катастрофами, экологическими и стихийными бедствиями, применением возможным противником современных средств (ОК-9; ОПК-6);

- организационные основы осуществления мероприятий по защите населения от поражающих факторов природного, техногенного и военного характера в условиях мирного и военного времени (ОК-9; ОПК-6);

- об организации Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС и гражданской обороны (ОК-9; ОПК-6);

- об основных направлениях совершенствования и повышения эффективности защиты населения и его жизнеобеспечения в условиях ЧС мирного и военного времени (ОК-9; ОПК-6);

- о передовом отечественном и зарубежном опыте в области защиты населения и территорий от ЧС природного, техногенного и военного характера (ОК-9; ОПК-6).

Уметь:

- соблюдать необходимые меры безопасности в быту и повседневной трудовой деятельности (ОК-9; ОПК-6);

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности (ОК-9; ОПК-6);

- пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания (ОК-9; ОПК-6);

- применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания (ОК-9; ОПК-6);

- оказывать при необходимости первую помощь пострадавшим и содействие в проведении аварийно-спасательных и других неотложных работах при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС) (ОК-9; ОПК-6).

Владеть:

- навыками обращения с приборами радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля (ОК-9; ОПК-6);
- изготовления простейших средств индивидуальной защиты (ОК-9; ОПК-6);
- применения способов и технологий защиты в чрезвычайных ситуациях (ОК-7; ОК-9; ПК-33);
- применения методов обеспечения безопасности среды (ОК-9; ОПК-6);
- измерения уровней опасностей в окружающей среде, используя современную измерительную технику (ОК-9; ОПК-6).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы.**5. Разработчик:**

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, ст. преподаватель кафедры биологии и ОМЗ О.С. Индейкина

Аннотация**рабочей программы дисциплины «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни»**

1. Цель дисциплины: сформировать у будущих педагогов современные представления о путях и методах профилактики заболеваний и укрепления здоровья, готовить выпускников к осуществлению профессиональной деятельности, направленной на социальное развитие обучающихся; способствовать социализации, формированию общей культуры личности, осознанному выбору и последующему освоению профессиональных образовательных программ; способствовать гармонизации социальной сферы образовательного учреждения, использовать разнообразные приемы, методы и средства обучения; соблюдать права и свободы учащихся, предусмотренные Законом Российской Федерации «Об образовании», Конвенцией о правах ребенка; систематически повышать свою профессиональную квалификацию, осуществлять связь с родителями (лицами, их заменяющими), обеспечивать охрану жизни и здоровья учащихся в образовательном процессе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВПО

Дисциплина «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни» относится к блоку «Б1 – Дисциплины (модули)». Дисциплина базируется на знаниях, полученных в средней общеобразовательной школе.

Изучение данной дисциплины служит основой для освоения дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена человека» (ОК-9, ОПК-6), «Безопасность жизнедеятельности» (ОК-9, ОПК-6).

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

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

Общепрофессиональные: (ПК)

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- общие понятия о здоровье и его составляющих (ОК-9, ОПК-6);
- о влиянии здоровья родителей на здоровье будущего ребенка (ОК-9, ОПК-6);
- проблемы здоровья учащихся различных возрастных групп (ОК-9, ОПК-6);

- основные признаки нарушения здоровья ребенка (ОК-9, ОПК-6);
- меры профилактики инфекционных заболеваний (ОК-9, ОПК-6);
- диагностику и приемы оказания первой помощи при неотложных состояниях (ОК-9, ОПК-6);
- комплекс сердечно-легочной реанимации и показания к ее проведению (ОК-9, ОПК-6);
- меры профилактики травм и первую помощь при них (ОК-9, ОПК-6);
- социально-психологические аспекты здорового образа жизни (ОК-9, ОПК-6);
- принципы и методы формирования здорового образа жизни учащихся (ОК-9, ОПК-6);
- роль учителя в формировании здоровья учащихся и в профилактике заболеваний (ОК-9, ОПК-6).

Уметь:

- проводить неотложные мероприятия при возникновении угрозы жизни и здоровья ребенка (ОК-9, ОПК-6);
- осуществлять контроль за качеством учебной среды (ОК-9, ОПК-6);
- проводить разъяснительные и профилактические мероприятия (ОК-9, ОПК-6).

Владеть:

- обращения с инфекционными, хирургическими и др. больными (ОК-9, ОПК-6);
- наложения кровоостанавливающих и иммобилизующих повязок (ОК-9, ОПК-6);
- ухода за новорожденными (ОК-9, ОПК-6);
- ухода за больными детьми (ОК-9, ОПК-6);
- оказания неотложной помощи (ОК-9, ОПК-6);
- реанимации методами «рот – рот» или «рот – нос» и непрямого массажа сердца (ОК-9, ОПК-6).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы.

5. Разработчик:

ЧГПУ доцент кафедры биологии и основ медицинских знаний Н.Ю. Кругликов

Аннотация

рабочей программы дисциплина «Русский язык и культура речи»

1. Цели и задачи дисциплины:

- 1.1. Цель изучения дисциплины - ознакомить с современными нормами русского языка.
- 1.2. Задачи изучения дисциплины.

- повысить уровень практического владения русским литературным языком в устной и письменной его разновидности;
- сформировать навыки продуцирования связных текстов;
- выработать у студентов лингвистическое чутье;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина входит в базовую часть Блока 1. «Дисциплины» (модули) по направлению подготовки бакалавров 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Б1. Б. 16)

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

Дисциплина базируется на знаниях и умениях полученных в средней общеобразовательной школе.

2.2. Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- Профессиональная этика (ОК-5).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4);

Общепрофессиональные:

- владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные теории культуры речи, роды и виды словесности, правила речевого этикета и ведения диалога (ОК-4, ОПК-5);

Уметь: дифференцировать и производить отбор языковых средств соотносительно с функциональным стилем, продуцировать связные, правильно построенные монологические тексты (ОК-4, ОПК-5).

Владеть:

- навыками самообучения грамотности письму и говорению, приобретения новых знаний в области культуры речи, навыками корректного общения при различных установках (ОК-4, ОПК-5).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Образовательное право»

1. Цель дисциплины - изучение базовых понятий и категорий образовательного права системы образования Российской Федерации и международно-правовыми стандартами регулирования образовательных отношений. Формирование основ педагогической культуры и нормативно-правовой компетентности будущего учителя для творческой самореализации в профессиональной педагогической деятельности, а также осуществления защиты и гарантий прав, интересов и свобод в области образования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВПО

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам базовой части ОПОП по направлению подготовки ВО 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе.

Изучение данной дисциплины служит основой для успешного прохождения производственной (педагогической) практики, изучения дисциплин: «Методики обучения химии» (ПК 1-7, ПК-11, ПК-12, ОПК-1), «Методики обучения биологии» (ПК 1-7, ПК-11, ПК-12, ОПК-1).

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

– способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности (ОК-7);

Общепрофессиональные:

- готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования (ОПК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные понятия образовательного права; основные законодательные и нормативные акты в области образования; нормативно-правовые и организационные

основы деятельности образовательных учреждений и организаций; структуру и виды нормативно-правовых актов, регламентирующих деятельность образовательного учреждения в условиях модернизации общего образования; основные положения Конвенции о правах ребенка и Закона РФ «Об основных гарантиях прав ребенка в РФ»; основные права ребенка и формы их правовой защиты; основные правовые акты международного образовательного законодательства (ОК-7, ОПК-4).

Уметь: анализировать и правильно толковать нормы образовательного права при осуществлении педагогической деятельности; разъяснять действие норм законодательства в области образования применительно к конкретным ситуациям, возникающим в сфере образовательного учреждения; использовать полученные знания для оказания практической правовой помощи в области социальной защиты, осуществления сотрудничества с органами правопорядка и социальной защиты населения; решать задачи управления учебным процессом на уровне образовательного учреждения и его подразделений (ОК-7, ОПК-4).

Владеть: навыками по защите прав и законных интересов участников образовательного процесса; навыками самостоятельной работы с правовыми документами, способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.), способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны (ОК-7, ОПК-4).

4 . Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы.

Аннотация рабочей программы дисциплина «Профессиональная этика»

1. Цели и задачи дисциплины:

1.1. Цель изучения дисциплины – выработать у студентов представление о сущности и специфике профессиональной этики в целом и учителя в частности, совершенствовать умение успешно решать профессионально-педагогические проблемы и задачи в соответствии с принципами морали.

1.2. Задачи изучения дисциплины.

- развитие и закрепление интереса к профессии, сформировать основы профессионального отношения к избранному делу;
- исследование понятий и содержания профессиональной этики и профессионального долга, раскрыть нравственные основы будущей практической деятельности;
- использовать способы моральной регуляции в своей профессиональной деятельности в целях повышения ее эффективности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина входит в базовую часть Блока 1. «Дисциплины» (модули) по направлению подготовки бакалавров 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Б1.Б.18)

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

- педагогическая риторика (ОК-4).

2.2. Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного прохождения производственной (педагогической) практики (ПК-6).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

- способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5).

Общепрофессиональные:

- владением основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- сущность и роль профессиональной этики как социокультурного явления, ее место в структуре межличностных отношений, историю развития морали и моральных отношений, традиционные и современные подходы к пониманию морали и нравственности (ОК-5, ОПК-5);

Уметь:

- понимать социальную значимость будущей профессии, вступать в межкультурную и межличностную коммуникацию, успешно сотрудничать в коллективе (ОК-5, ОПК-5).

Владеть:

- основными категориями и понятиями профессиональной этики, принципами успешной коммуникации в профессиональной деятельности, правилами этикетного поведения, навыками публичного выступления и грамотной письменной речи (ОК-5, ОПК-5).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы.

Аннотация

«Физическая культура и спорт»

1. Цели и задачи дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической и подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее профессиональной деятельности;

- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

- освоение научно-практических основ физической культуры и здорового стиля жизни;

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, 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 и 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 профессионально значимых целей.

В ходе реализации примерной учебной программы «Физическая культура и спорт» при условии должной организации и регулярности занятий в установленном объеме 72 часа должно быть полностью обеспечено выполнение следующих требований государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по данной учебной дисциплине (федеральный компонент):

- физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности;

- основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности;

- общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания;

- спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений;

- профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО: Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» ОПОП ВО.

Свои образовательные и развивающие функции курса «Физическая культура и спорт» наиболее полно осуществляет в целенаправленном педагогическом процессе физического воспитания, который опирается на основные общедидактические принципы: сознательности, наглядности, доступности, систематичности и динамичности. Именно этими принципами пронизано все содержание примерной учебной программы для вузов по педагогической учебной дисциплине «Физическая культура и спорт», которая тесно связана не только с физическим развитием и совершенствованием функциональных систем организма молодого человека, но и с формированием средствами физической культуры и спорта жизненно необходимых психических качеств и черт личности.

Все это в целом находит свое отражение в психофизической надежности будущего специалиста, в необходимом уровне и устойчивости его работоспособности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- готовностью поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающей полноценную деятельность (ОК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– основы физической культуры и здорового образа жизни (ОК-8).

Уметь:

– понимать роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;

– развивать и совершенствовать психофизические способности и качества;

– использовать физкультурно-спортивную деятельность для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей (ОК-8).

Владеть:

– системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке) (ОК-8).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа и 2 зачетные единицы.

5. Разработчики:

ФБГОУ ВО «ЧГПУ им. И. Я. Яковлева», кафедра спортивных дисциплин, доцент Н. Н. Пьянзина, доцент О. В. Шиленко.

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Информационные технологии и
коммуникационные технологии в образовании»

1. Цель дисциплины. Цель курса – сформировать у будущих учителей систему знаний, умений и навыков в области использования средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании.

Это обусловлено стратегией развития современного общества на основе знаний и высокоэффективных технологий, что объективно требует внесения значительных корректив в педагогическую теорию и практику, активизации поиска новых моделей образования, направленных на повышение уровня квалификации и профессионализма будущих педагогов.

Задача курса – раскрыть дидактические основы педагогических технологий и функциональные возможности используемых в школе средств ИКТ, привить студентам навыки сознательного и рационального использования средств информатизации в будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина ориентирует на информационную деятельность и информационное взаимодействие в образовании, ее изучение способствует решению следующих типовых задач профессиональной деятельности: методически грамотная организация и проведение учебных занятий в условиях широкого использования средств ИКТ в учебном заведении; овладение современными приемами и методами использования средств ИКТ при проведении разного рода занятий, в различных видах учебной и воспитательной деятельности; обучение учеников эффективному применению средств ИКТ; реализация обучения, ориентированного на развитие личности ученика в условиях использования технологий мультимедиа, информационных систем, функционирующих на базе средств ИКТ; развитие творческого потенциала ученика, необходимого для дальнейшего самообучения, саморазвития и самореализации в условиях развития средств ИКТ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВПО

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части ОПОП по направлению подготовки ВО 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплины «Информатика» (ОК-3).

Изучение данной дисциплины служит основой для успешного прохождения производственной (педагогической) практики, изучения дисциплин: «Методики обучения химии» (ПК 1-7, ПК-11, ПК-12, ОПК-1), «Методики обучения биологии» (ПК 1-7, ПК-11, ПК-12, ОПК-1).

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: современные приемы и методы использования средств ИКТ при проведении разного рода занятий, в различных видах учебной и воспитательной деятельности; возможности практической реализации обучения, ориентированного на развитие личности ученика в условиях использования технологий мультимедиа (в перспективе - "Виртуальная реальность"), систем искусственного интеллекта, информационных систем, функционирующих на базе вычислительной техники, обеспечивающих автоматизацию ввода, накопления, обработки, передачи, оперативного управления информацией (ОК-3).

Уметь: использовать средства ИКТ в своей профессиональной деятельности (ОК-3).
Владеть: навыками: методически грамотной организации и проведения учебных занятий в условиях широкого использования ИКТ в учебном заведении (ОК-3).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы.

Аннотация дисциплины «Прикладная химия»

1 Цель дисциплины

Цель дисциплины «Прикладная химия» – показать практические результаты использования химических законов, принципов, методов, технологических приемов, а также химических продуктов в различных отраслях экономики и социально-бытовой сфере.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина входит в вариативную часть ОПОП по направлению подготовки ВО 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

2. 1 Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

- техника химического эксперимента (ОК-3),
- методика решения химических задач (ОК-3);
- общая и неорганическая химия(ОК-3).

2.2 Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения дисциплин ОПОП ВО:

- органическая химия (ОК-3).

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

а) общекультурных (ОК):

- способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентации в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- Предмет прикладной химии и ее научные основы химической технологии (ОК-3).
- Основные компоненты химического производства (ОК-3).
- Техничко-экономические показатели и балансы химического производства (ОК-3).
- Основные принципы химической технологии (ОК-3).
- Способы производства неорганических кислот (ОК-3).
- Производство аммиака (ОК-3).
- Общие методы получения металлов (ОК-3).
- Производство алюминия, чугуна, стали (ОК-3).
- Переработку нефти, твердого и газообразного топлива (ОК-3).
- Производство веществ основного органического синтеза, мономеров, ВМС (ОК-3).

Уметь:

- Пользоваться технологическими схемами (ОК-3).
- Производить необходимые расчеты для проведения практических работ (ОК-3).
- Планировать и проводить эксперимент (ОК-3).
- Решать расчетные задачи технологического содержания (ОК-3).

Владеть:

- Навыками и умениями экспериментальной работы (ОК-3).
- Исследовательскими умениями (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Разработчики: ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры биоэкологии и химии, к.пед.н. Пармонова Н.Г.

Аннотация дисциплины «Биохимия»

1. Цель дисциплины

Получить и сформировать необходимые теоретические и практические знания о понимании единства метаболических процессов в целом организме на основе знаний о химическом строении живых организмов и физико-химических процессах, обеспечивающих их жизнедеятельность, освоить систему знаний о фундаментальных положениях и современных достижениях в изучении роли и механизма функционирования нуклеиновых кислот и белков на основе знания их 3d структуры и физико-химических свойств, как наноразмерных объектов, уметь применить их на практике.

Изучение дисциплины способствует решению следующих типовых задач профессиональной деятельности:

формирование системы знаний и умений по статической, динамической и функциональной биохимии, основанной на современной физической картине мира;

обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов, получение навыков и опыта выполнения исследовательских работ и решения задач прикладного характера;

формирование профессиональных и специальных компетенций в ходе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина входит в вариативную часть ОПОП по направлению подготовки ВО 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

2. 1 Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

- органическая химия (ОК-3);
- общая и неорганическая химия (ОК-3);
- молекулярная биология (ОК-3).

2.2. Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей) ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- химия природных соединений (ОК-3);
- физиология человека (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

а) общекультурных (ОК):

- способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентации в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- структуру современной химии природных соединений (ОК-3);

– основные законы, явления и процессы, изучаемые химией природных соединений (ОК-3);

Уметь:

- применять принципы и законы химии природных соединений при анализе конкретных химических процессов и явлений (ОК-3);

Владеть:

- основными химическими теориями о строении и реакционной способности природных соединений, и закономерностях развития органического мира (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Химия высокомолекулярных соединений»

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с многообразием высокомолекулярных соединений, их ролью и значением в жизнедеятельности живых организмов, методами синтеза и их свойствами.

Задачи изучения дисциплины заключаются в формировании систематических знаний о методах синтеза, строении, физико-химических свойствах и химическом поведении высокомолекулярных соединений, и их прикладном значении.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1.В. Вариативная часть» рабочего учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями), профили «Химия» и «Биология».

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

- строение молекул и основы квантовой химии (ОК-3);
- общая и неорганическая химия (ОК-3);
- органическая химия (ОК-3);
- химическая номенклатура (ОК-3);
- химия элементоорганических соединений (ОК-3);
- органический синтез (ОК-3);
- неорганический синтез (ОК-3);
- аналитическая химия (ОК-3);
- физическая химия (ОК-3);
- коллоидная химия (ОК-3).

2.2. Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- химия природных соединений (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) общекультурные (ОК):

– способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

Знать: классификацию, номенклатуру, стереохимию, основные методы получения и химические превращения высокомолекулярных соединений (ОК-3).

Уметь: синтезировать, анализировать структуру и физико-химические свойства высокомолекулярных соединений (ОК-3).

Владеть: навыками обучения учащихся методам синтеза, анализа и практического применения высокомолекулярных соединений (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, профессор кафедры биоэкологии и химии Митрасов Ю.Н

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Строение молекул и основы квантовой химии»

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Основной целью является получение необходимых теоретических и практических знаний о строении молекул.

Задачи:

- сформировать у студентов знания по основным разделам курса;
сформировать практические навыки определения и расчета: энергетических диаграмм молекул; данных молекулярной спектроскопии: УФ-, ИК-, ЯМР-, ЭПР; дипольных моментов молекул; структур кристаллических соединений (РФА, РСА); кристаллических параметры комплексов;
- привить студентам навыки самостоятельной работы с учебной и справочной литературой;
- научить пользоваться основными приёмами и методами физико-химических измерений; обрабатывать, анализировать и обобщать их результаты.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1.В. Вариативная часть» рабочего учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями), профили «Химия» и «Биология».

2.1. Дисциплина базируется на знаниях и умениях, сформированных в курсе средней общеобразовательной школы.

2.2. Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- физическая химия (ОК-3)
- общая и неорганическая химия (ОК-3)
- органическая химия (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) общекультурные (ОК):

– способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

Знать:

- основные положения современной теории строения молекул (ОК-3);
- основные положения квантовой механики (ОК-3);
- структурные формулы молекул (ОК-3);

- квантово-механические теории строения молекул (ОК-3);
- типы химической связи и ее основные характеристики (ОК-3);
- метод валентных связей (ВС), метод молекулярных орбиталей (МО) (ОК-3);
- строение молекул координационных соединений (ОК-3);
- квантово-механические методы трактовки химической связи в комплексных соединениях (ОК-3);
- теорию кристаллического поля в комплексных соединениях (ОК-3);
- метод молекулярных орбиталей координационных соединений (ОК-3);
- молекулярные структуры веществ и методы исследования молекулярных структур (ОК-3);
- межмолекулярное взаимодействие молекул (ОК-3);
- периодический закон Д.И. Менделеева (ОК-3);
- электронную структуру атомов (ОК-3).

Уметь:

- лаконично, четко изложить материал (ОК-3);
- пользоваться математическим аппаратом (ОК-3);
- выполнять расчетные задачи и упражнения (ОК-3);
- построить энергетические диаграммы молекул (ОК-3);
- пользоваться молекулярными диаграммами (ОК-3);
- работать над научной и учебной литературой с использованием ПЭВМ (ОК-3);
- расшифровать данные молекулярной спектроскопии: УФ-, ИК-, ЯМР-, ЭПР (ОК-3).

Владеть:

- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы) (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Аннотация дисциплины «Общая и неорганическая химия»

1 Цель дисциплины (модуля):

Дать студентам представление о свойствах простых и сложных неорганических веществ на основе Периодического закона, современных сведений о строении веществ и других понятий теоретической химии. Получить первоначальное представление о простейших единицах химической науки, овладеть основными химическими и физическими понятиями, знаниями фундаментальных законов химии для изучения профильных дисциплин. Получить и сформировать необходимые теоретические и практические знания о химических и физико-химических методах качественного и количественного анализа веществ, уметь применить их на практике. Овладение основами физической и коллоидной химии как важнейшего теоретического и экспериментального базиса для изучения смежных и профильных дисциплин: органической химии, органического синтеза, прикладной химии.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Общая и неорганическая химия» является обязательной дисциплиной вариативной части ОПОП ВО.

2.1 Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

1. Техника химического эксперимента Б1.В.ОД.18 (ОК-3)

2.2 Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

1. Биохимия Б1.В.ОД.12 (ОК-3),

2. Прикладная химия Б1.В.ОД.23 (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные (ОК): способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- атомно-молекулярное учение; основные химические понятия и законы (ОК-3);
- строение атома; периодический закон и периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева (ОК-3);
- основные виды и характеристики химической связи; метод валентных связей; гибридизация; понятие о методе молекулярных орбиталей (ОК-3);
- катализ; кинетика химических реакций; зависимость скорости химических реакций от температуры; правило Вант-Гоффа (ОК-3);
- определение термодинамики; энергетические эффекты химических реакций; энтальпия; стандартные энтальпии образования и сгорания химических соединений; тепловой эффект химической реакции; понятие энтропии (ОК-3);
- константа равновесия и ее связь с термодинамическими функциями; принцип Ле Шателье; химическое равновесие в гетерогенных системах (ОК-3);
- свойства растворов и дисперсных систем, способы выражения концентрации растворов, растворимость веществ, теорию электролитической диссоциации (ОК-3);
- гидролиз солей; ионное произведение воды; водородный показатель; произведение растворимости (ОК-3);
- кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ (ОК-3);
- понятие об электродных потенциалах; стандартный водородный электрод и водородная шкала потенциалов (ОК-3);
- гальванические элементы, ЭДС и ее измерение (ОК-3);
- электролиз; закон Фарадея (ОК-3);
- коррозия; защита от коррозии (ОК-3);
- комплексные соединения (ОК-3);
- строение и виды высокомолекулярных соединений; степень полимеризации; способы получения полимеров (ОК-3);
- теоретические основы качественного и количественного анализа (ОК-3);
- химические и физико-химические методы количественного анализа (ОК-3);
- порядок работы в лаборатории: основные правила, требования по технике безопасности и пожарной безопасности (ОК-3);
- правила оказания первой медицинской помощи (ОК-3).

Уметь:

- пользоваться химической посудой; мыть и сушить посуду (ОК-3);
- приготовить растворы различных концентраций (ОК-3);
- пользоваться лабораторными нагревательными приборами: спиртовые горелки, сушильные шкафы (ОК-3);
- пользоваться теххимическими весами, соблюдать правила при взвешивании (ОК-3);
- разъяснять смысл химических формул и уравнений, производить расчеты по ним (ОК-3);
- написать электронные формулы атомов химических элементов, графические формулы молекулярных и ионных соединений (ОК-3);
- составлять уравнения, расставлять коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях (ОК-3);

- организовать самостоятельную работу: домашняя проработка конспекта лекций, лабораторных занятий, решение задач и выполнение упражнений (ОК-3);
- пользоваться справочниками, другой учебной и научной литературой (ОК-3).

Владеть:

- навыками и умениями анализа разнообразной информации (ОК-3);
- исследовательскими умениями вести наблюдение, осуществлять анализ результатов эксперимента (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры биоэкологии и химии, к.хим.н. Пыльчикова Ю.Ю.

АННОТАЦИЯ **дисциплины «Органическая химия»**

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины: овладение основами органической химии как важнейшего теоретического и экспериментального базиса для изучения смежных и профильных химических дисциплин.

Задачи изучения дисциплины: формирование систематических знаний о свойствах, строении и химическом поведении органических соединений; освоение студентами важнейших препаративных методов и приобретение практических навыков и умений для синтеза органических соединений.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1.В. Вариативная часть», подраздел «Обязательные дисциплины» ОД.10 ФГОС по направлению подготовки ВО «Педагогическое образование» (бакалавриат).

2.1. Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ООП:

- общая и неорганическая химия (ОК-3);
- химия элементоорганических соединений (ОК-3);
- техника химического эксперимента (ОК-3);
- методика решения химических задач (ОК-3).

2.2. Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- биохимия (ОК-3);
- прикладная химия (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные (ОК):

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- предмет органической химии (ОК-3);
- методы изучения органического вещества (ОК-3);
- теорию строения органических соединений А.М. Бутлерова (ОК-3);
- электронную теорию химической связи (ОК-3);
- теорию направленных валентностей (sp -, sp^2 -, sp^3 -гибридизации) (ОК-3);
- теорию электронных смещений (индуктивный и мезомерный эффекты) (ОК-3);
- изомерию (структурную, конфигурационную и конформационную) (ОК-3);
- классификацию и номенклатуру органических, высоко- и супрамолекулярных соединений, органических реакций и реагентов (ОК-4);
- кислотность и основность органических соединений (ОК-4);
- строение, методы синтеза, физические и химические свойства следующих классов органических соединений (ОК-3);
- алканы, алкены, алкадиены, алкины (ОК-3);
- циклические углеводороды (алициклы и арены) (ОК-3);
- галогенопроизводные углеводородов (ОК-3);
- спирты, фенолы, простые эфиры (ОК-3);
- альдегиды и кетоны (ОК-3);
- карбоновые кислоты и их производные (ОК-3);
- нитро- и аминосоединения (ОК-3);
- гидрокси-, альдегидо-, кето- и аминокислоты (ОК-3);
- углеводы (ОК-3);
- гетероциклические соединения (ОК-3);
- высокомолекулярные соединения (ОК-3);
- супрамолекулярные соединения (ОК-3);
- применение различных классов органических соединений (ОК-3).

Уметь:

- пользоваться химической посудой: пробирки, лабораторные стаканы, колбы, воронки, бюксы, холодильники, кристаллизаторы, стеклянные ванны, эксикаторы, фарфоровые чашки, тигли, ступки с пестиком, пластмассовая посуда, железные штативы, мерные колбы и цилиндры (ОК-3);
- приготовить фильтры, фильтровать, используя водоструйный насос (ОК-3);
- собирать приборы для получения газов, обращаться аппаратом Киппа, газометром (ОК-3);
- приготовить растворы различных концентраций, определять плотности жидкостей ареометром, собирать отработанные растворы кислот, щелочей, огнеопасных веществ в специальные сосуды с этикетками (ОК-3);
- пользоваться лабораторными нагревательными приборами: спиртовые горелки, газовые горелки, сушильные шкафы, электрические плитки, колбонагреватели и др. (ОК-3);
- пользоваться теххимическими и аналитическими весами, соблюдать правила при взвешивании (ОК-3);
- пользоваться поляриметром, рН-метром, сахариметром (ОК-3);
- проводить элементный и функциональный анализы (ОК-3);
- применять хроматографические методы очистки и анализа органических соединений (ОК-3).

Владеть:

- навыками постановки органического эксперимента (ОК-3);

– умением оценить кислотно-основные свойства, растворимость веществ; поведение в реакциях в зависимости от конкретных условий (среда, катализаторы, температура, давление и т.д.) (ОК-3);

– методами анализа строения веществ на основе элементного анализа, спектроскопических и хроматографических методов идентификации (ОК-3);

– способностью предсказывать физические и химические свойства веществ с открытой цепью атомов углерода и циклического строения на основе знания их химических формул и реакционной способности (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, профессор кафедры биоэкологии и химии Митрасов Ю.Н.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Химическая номенклатура»

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины: освоение основных принципов построения названий органических и неорганических соединений по различным системам номенклатур.

Задачи изучения дисциплины:

– обучение составлению названий органических и неорганических соединений по их структурным формулам;

– обучение составлению структурных формул по названиям органических и неорганических соединений.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП бакалавриата

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части ОПОП по направлению подготовки ВО 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

2.1. Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ООП:

– общая и неорганическая химия (ОК-3);

– химия элементоорганических соединений (ОК-3);

– органическая химия (ОК-3).

2.2. Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

– биохимия (ОК-3);

– прикладная химия (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные (ОК):

– способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: типы номенклатур; основную терминологию и правила построения химических названий различных классов неорганических и органических соединений по номенклатуре ИЮПАК; подходы к составлению названий полициклических и природных соединений

Уметь: составлять названия химических соединений по формулам и структурные

формулы по названию неорганических и органических соединений. решать задачи по данной дисциплине (ОК-3).

Владеть: основными принципами составления названий органических и неорганических соединений (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Аннотация дисциплины «Физическая химия»

2 Цель дисциплины (модуля):

овладение основами физической химии как важнейшего теоретического и экспериментального базиса для изучения смежных и профильных дисциплин: органической химии, органического синтеза, коллоидной химии, прикладной химии.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Физическая химия» является обязательной дисциплиной вариативной части ОПОП ВО.

2.1 Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

1. Общая и неорганическая химия Б1.В.ОД.24 (ОК-3),
2. Аналитическая химия Б1.В.ОД.14 (ОК-3).

2.2 Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Химия высокомолекулярных соединений Б1.В.ОД.18 (ОК-3),
2. Биохимия Б1.В.ОД.17 (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные (ОК): способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- предмет физической химии (ОК-3);
- методы изучения строения веществ (ОК-3);
- определения идеального газа, теплот образования и сгорания, энтропии, основных понятий: летучесть, активность, термодинамический потенциал, химический потенциал (ОК-3);
- формулировки и аналитические выражения первого и второго начал термодинамики, законов Гесса и Кирхгофа, уравнения состояния идеального газа (ОК-3);
- определения скорости и константы скорости гомогенной и гетерогенной химической реакции, ее молекулярности и порядка, периода полупревращения, энергии активации (ОК-3);
- различные способы выражения состава растворов (ОК-3);
- знать формулировки и аналитические выражения правила фаз Гиббса, законов Дальтона, Рауля, Генри, Гибса-Коновалова, уравнений Клайперона, Клайперона-Клаузиуса, Шредера-Ле Шателье, Нернста-Шилова (ОК-3);
- формулировки законов разведения Оствальдда, электронейтральности, ионной силы, независимости движения ионов Кольрауша, Фарадея (ОК-3).

Уметь:

- рассчитывать теплоемкость системы, тепловой эффект реакции, изменения энтропии и энергии Гиббса в результате протекания реакции (ОК-3);
- определять константу равновесия гомогенной и гетерогенной реакции и состав равновесной смеси, а также направление смещения равновесия реакции при изменении внешних параметров (ОК-3);
- оценить влияние на скорость реакции концентрации реагирующих веществ, давления, температуры (ОК-3);
- рассчитывать равновесные электродные потенциалы электродов, ЭДС электрохимических цепей, выход по току при электролизе, рН буферных растворов (ОК-3);
- пользоваться химической посудой: пробирки, лабораторные стаканы, колбы, воронки, бюксы, холодильники, кристаллизаторы, стеклянные ванны, эксикаторы, фарфоровые чашки, тигли, ступки с пестиком, мерные колбы и цилиндры (ОК-3).
- приготовить фильтры, фильтровать, используя водоструйный насос (ОК-3);
- пользоваться лабораторными нагревательными приборами: спиртовые горелки, газовые горелки, сушильные шкафы, электрические плитки, и др. (ОК-3);
- пользоваться теххимическими и аналитическими весами, соблюдать правила при взвешивании (ОК-3);
- пользоваться поляриметром, вискозиметром, потенциостатом, криоскопом и сахариметром (ОК-3).

Владеть:

- основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области физической химии (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры биоэкологии и химии, к.хим.н. Пыльчикова Ю.Ю.

**Аннотация дисциплины
«Неорганический синтез»**

1. Цели и задачи дисциплины

Сформировать необходимые теоретические знания и привить практические навыки экспериментальной работы по лабораторному получению неорганических веществ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В.ОД.10 Вариативная часть. Обязательные дисциплины» ОПОП по направлению подготовки ВО 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки).

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

- техника химического эксперимента (ОК-3);
- общая и неорганическая химия (ОК-3);
- органический синтез (ОК-3);

2.2. Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей) ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- прикладная химия (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные (ОК):

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

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

Знать: – историю развития неорганического синтеза (ОК-3);

– имена известных химиков-неоргаников, важнейшие именные реакции; предмет ОК-3);

– задачи и методы исследования, применяемые в неорганическом синтезе (ОК-3);

– место курса в системе дисциплин естественнонаучного цикла (ОК-3).

Уметь: – классифицировать неорганические соединения (ОК-3);

– составлять названия неорганических соединений (ОК-3);

– применять общие теоретические знания к конкретным химическим реакциям (ОК-3);

– оценивать кислотно-основные свойства, растворимость веществ в различных растворителях; поведение в реакциях в зависимости от конкретных условий (среда, катализаторы, температура, давление и т.д.) (ОК-3);

– рассчитывать соотношения реагентов, теоретические и практические выходы продуктов реакций (ОК-3);

– выполнять синтезы неорганических веществ (ОК-3);

– очищать жидкие и твердые вещества, собирать установку для проведения синтеза (ОК-3);

– организовать самостоятельную работу: домашняя проработка конспекта лекций, лабораторных занятий, решение задач и выполнение упражнений (ОК-3);

– пользоваться справочниками, другой учебной и научной литературой (ОК-3).

Владеть: – техникой и методикой выполнения различных операций синтеза (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Промежуточная аттестация – экзамен.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры биоэкологии и химии Савинова Н.П.

**Аннотация дисциплины
«Органический синтез»**

1. Цели дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является формирование необходимых теоретических знаний и практических навыков экспериментальной работы по синтезу органических соединений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В.ОД.10 Вариативная часть. Обязательные дисциплины» ОПОП по направлению подготовки ВО 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки).

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

– техника химического эксперимента (ОК-3);

– общая и неорганическая химия (ОК-3);

– органическая химия (ОК-3).

2.2. Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей) ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

– прикладная химия (ОК-3)

- токсикологическая химия (ОК-3)
- биохимия (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные (ОК):

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

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

Знать:

- историю развития органического синтеза (ОК-3);
- имена известных химиков-органиков, важнейшие именные реакции; предмет задачи и методы исследования, применяемые в органическом синтезе (ОК-3);
- место курса в системе дисциплин естественнонаучного цикла (ОК-3).

Уметь – применять теоретические знания к конкретным химическим реакциям (ОК-3);

- выбирать оптимальный путь синтеза (ОК-3);
- определять константы органических соединений (ОК-3);
- рассчитывать соотношения реагентов, теоретические и практические выходы продуктов реакций (ОК-3);
- собирать установку для проведения синтеза (ОК-3);
- выполнять синтезы органических соединений (ОК-3).

Владеть:

- постановкой органического эксперимента (ОК-3);
- анализировать строение веществ на основе элементного анализа; спектроскопических и хроматографических методов идентификации (ОК-3);
- предвидеть физические и химические свойства веществ с открытой и циклической цепью углеродных атомов на основе знаний их химических формул и реакционной способности (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Аннотация дисциплины «Коллоидная химия»

3 Цель дисциплины (модуля):

Изучение свойств веществ, находящихся в дисперсном состоянии, влияния поверхностных явлений на эти свойства, формирование у студентов знаний и умений, позволяющих прогнозировать оптические, молекулярно-кинетические, адсорбционные, электрические, структурно-механические свойства дисперсных материалов, а также управлять этими свойствами в современных технологиях.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Коллоидная химия» является обязательной дисциплиной вариативной части ОПОП ВО.

2.1 Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

1. Общая и неорганическая химия Б1.В.ОД.6 (ОК-3),
2. Органическая химия Б1.В.ОД.7 (ОК-3).

2.2 Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Химия природных соединений Б1.В.ДВ.10 (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные (ОК): способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- базовую терминологию, относящуюся к коллоидной химии и химии наночастиц, основные понятия, законы и их математическое выражение (ОК-3);
- фундаментальные экспериментальные факты, лежащие в основе учения о дисперсном состоянии вещества (ОК-3);
- логику построения теории поверхностных явлений, исходя из свойств дисперсных систем (ОК-3);
- основные методы исследования дисперсных систем (ОК-3).

Уметь:

- продемонстрировать связь экспериментальных опытов с теорией с использованием соответствующих уравнений (ОК-3);
- проводить эксперименты по измерению оптических, молекулярно-кинетических, адсорбционных, электрических и реологических свойств дисперсных систем с использованием простых методов обработки результатов измерения (ОК-3).

Владеть:

- основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области коллоидной химии (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры биоэкологии и химии, к.хим.н. Пыльчикова Ю.Ю.

Аннотация дисциплины «Техника химического эксперимента»

1. Цель дисциплины (модуля): ознакомить студентов с методами исследования веществ и химических процессов; формировать приемы экспериментальной работы; оказать помощь в овладении культурой химического труда.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина входит в обязательные дисциплины вариативной части ОПОП по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

2.1. Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

1. Химия элементарных соединений (ОК-3).
2. Внеклассная работа по химии (ОК-6, ПК-2, ПК-3, ПК-7).

2.2. Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

1. Общая и неорганическая химия (ОК-3).

2. Методика решения химических задач (ОК-3).

3. Прикладная химия (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные (ОК): способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- Назначение оборудования и приборов для проведения химического эксперимента (ОК-3).
- Классификацию химических реактивов по различным признакам (ОК-3).
- Правила ТБ и охраны труда в химической лаборатории (ОК-3).
- Методы исследования веществ и химических процессов (ОК-3).

Уметь:

- Осуществлять химический эксперимент с соблюдением требований (ОК-3).
- Работать с химической посудой, веществами и оборудованием (ОК-3).
- Собирать приборы для проведения химического эксперимента (ОК-3).

Владеть:

- Приемами работы в химической лаборатории (ОК-3).
- Техниккой безопасности, приемами оказания первой помощи (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры биоэкологии и химии, к.х.н. Савинова Н.П.

Аннотация дисциплины «Аналитическая химия»

1. Цель дисциплины (модуля): Получить и сформировать необходимые теоретические и практические знания о химических и физико-химических методах качественного и количественного анализа веществ, уметь применить их на практике.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина входит в обязательные дисциплины вариативной части ОПОП по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

2.1. Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

1. Общая и неорганическая химия (ОК-3)
2. Техника химического эксперимента (ОК-3),
3. Физическая химия (ОК-3).

2.2. Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Прикладная химия (ОК-3),

2. Физико-химический анализ (ОК-3),
3. Химия в сельском хозяйстве (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные (ОК): способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- теоретические основы качественного и количественного анализа (ОК-3);
- химические и физико-химические методы количественного анализа (ОК-3);
- порядок работы в лаборатории: основные правила, требования по технике безопасности и пожарной безопасности (ОК-3);
- правила оказания первой медицинской помощи (ОК-3);

Уметь:

- применять полученные знания в области аналитической химии в учебной, научно-исследовательской и других видах деятельности (ОК-3);
- организовать самостоятельную работу: домашняя проработка конспекта лекций, лабораторных занятий, решение задач и выполнение упражнений (ОК-3);
- пользоваться справочниками, другой учебной и научной литературой (ОК-3);

Владеть:

- методикой проведения химического и физико-химического анализа (ОК-3);
- практическими навыками работы на современных приборах и оборудовании (ОК-3);
- техникой и методикой выполнения различных операций анализа (ОК-3).

6. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Аннотация

рабочей программы дисциплины «Анатомия и морфология человека»

1. Цель дисциплины: сформировать у будущих педагогов современные представления о формах строения и развития организма человека, изложить общие теоретические основы предмета с учетом современных научных достижений в области морфологии и анатомии человека, раскрыть значение науки в морфологии и анатомии человека для педагогической практике будущих учителей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Анатомия и морфология человека» относится к разделу Б1 - Дисциплины и модули (вариативная часть) ОПОП. Она базируется на дисциплине «Возрастная анатомия, физиология и основы медицинских знаний» (ОК-9, ОПК-6).

Изучение данной дисциплины служит основой для освоения дисциплин «Физиология человека» (ОК-3), прохождения педагогической практики.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- значение анатомии и морфологии человека для педагога (ОК-3);
- общие закономерности и особенности функционирования основных систем организма человека (ОК-3);
- сенситивные периоды развития человека (ОК-3);
- строение, функциональное значение, особенности сенсорных, моторных и висцеральных систем (ОК-3);

Уметь:

- использовать полученные теоретические и практические навыки для организации научно-методической, социально-педагогической и преподавательской деятельности (ОК-3);
- строить образовательный процесс с использованием современных технологий (ОК-3).

Владеть:

- методиками и навыками комплексной диагностики уровня функционального развития студента и его готовности к обучению (ОК-3);
- методами определения основных внешних показателей деятельности физиологических систем (сердечно-сосудистой, дыхательной, зрительной и др.) (ОК-3);
- навыками определения показателей высшей нервной деятельности и индивидуально-типологических свойств личности (объема памяти, внимания, работоспособности, типа ВНД и темперамента и других типологических свойств) (ОК-3).

4 .Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц.

5. Разработчик:

ЧГПУ доцент кафедры биологии и основ медицинских знаний Н.Ю. Кругликов

Аннотация

рабочей программы дисциплины

АНАТОМИЯ И МОРФОЛОГИЯ ПРОДУКТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины: формирование фундаментальных и профессиональных знаний о закономерностях строения организма животных: анатомического строения систем и органов, микроскопического строения органов и тканей, клеточной структуры, эмбриологии, об основах ведения животноводства.

Задачи дисциплины заключаются в изучении:

- анатомического строения и морфологии систем и органов движения, внутренних органов, крово- и лимфообращения, нервной, эндокринной систем, анализаторов, кожного покрова и их производных;
- основ структурной организации клетки и межклеточного вещества;
- гистологической характеристики основных тканей организма животных.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» (Вариативная часть) ОПОП по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

2.1 Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в процессе изучения курсов Цитология (ОК-3) и Гистология с основами эмбриологии (ОК-3)

2.2 Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для освоения курса Биологические основы сельского хозяйства (ОК-3)

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- как построен и развивается организм разных видов домашних продуктивных животных (ОК-3);
- какие биологические законы лежат в основе его развития и формообразования как единого целого и в единстве с окружающим миром (ОК-3);
- в чем заключаются видовые, половые, возрастные и породные особенности строения организма и составляющих его органов: форма, размер, цвет, масса, месторасположение (ОК-3);
- на какие отделы и органы дифференцируются системы в фило- и онтогенезе (ОК-3);
- как осуществляется связь между системами и органами (ОК-3).

Уметь:

- определить вид, возраст, пол животного на наглядном объекте (ОК-3);
- описать строение органа, указав его видовые особенности и назвав детали его строения (ОК-3);
- назвать стати, части, области тела, системы органов, их анатомический состав, определить их расположение, указать значение и функцию (ОК-3).

Владеть:

- навыками препарирования, пользования скальпелем, пинцетом и другими анатомическими инструментами (ОК-3);
- навыками изготовления анатомических препаратов (ОК-3);
- навыками приготовления консервирующих растворов и затвердевающих коррозионных масс, помогающих лучше увидеть детали органов (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы.

Аннотация дисциплины «Молекулярная биология»

4 Цель дисциплины

Цель – получение знаний о структурах, функциях белков и нуклеиновых кислот, о механизмах реализации генетической информации в клетках и регуляции экспрессии генов.

Основные задачи курса – дать современные знания

- о структуре, свойствах, функциях белков и нуклеиновых кислот;

- о процессах репликации, транскрипции и трансляции и их особенностях у прокариот и эукариот;
- о регуляции экспрессии генов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина входит в вариативную часть ОПОП по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

2.1 Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

1. Цитология Б1.В.ОД.12 (ОК-3).

2.2 Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Генетика Б1.В.ОД.10 (ОК-3),
2. Биохимия Б1.В.ДВ.4.1 (ОК-3),
3. Микробиология Б1.В.ОД.8 (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать: - структуру, свойства, функции белков и нуклеиновых кислот (ОК-3);

- свойства генетического кода (ОК-3);

- строение и функции рибосом (ОК-3);

- механизмы процессов репликации, транскрипции, трансляции у прокариот и эукариот (ОК-3);

- механизмы регуляции экспрессии генов (ОК-3).

Уметь: - осуществлять поиск новой информации по предмету (ОК-3),

- анализировать, оценивать и применять полученные знания при изучении других дисциплин и в профессиональной деятельности (ОК-3);

- схематично представлять процессы репликации, транскрипции и трансляции у прокариот и эукариот (ОК-3).

Владеть: основными методами решения задач по молекулярной биологии (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры биоэкологии и химии, к.б.н. Куприянова М.Ю.

Аннотация Рабочей программы дисциплины Цитология

1 Цели и задачи дисциплины:

Цели изучения дисциплины: обобщить имеющиеся у студентов знания о строении бактериальных, растительных и животных клеток.

Задачи изучения дисциплины. Изучение функциональных процессов, происходящих внутри клеток, рассмотрении структур клетки на электронно-микроскопическом уровне, рассмотрение взаимодействия основных компонентов с точки зрения метаболизма и роли РНК и ДНК в белковом синтезе.

4 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» (Вариативная часть) ФГОС по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование ВО (Б1.В.ОД.1).

2.1 Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе.

2.2 Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Гистология с основами эмбриологии (ОК-3).
2. Генетика (ОК-3).
3. Анатомия и морфологи человека (ОК-3).
4. Анатомия и морфология продуктивных животных (ОК-3).
5. Физиология человека (ОК-3).
6. Физиология животных (ОК-3).
7. Молекулярная биология (ОК-3).

5 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать: учение о клетке как об элементарной единице живого; основные методы изучения клеток; типы клеточного деления; развитие половых клеток у животных и человека, химическую организацию клеток (ОК-3).

Уметь: анализировать препараты на уровне светового микроскопа и электронно-микроскопические фотографии клеток и их структур (ОК-3).

Владеть: навыками обучения учащихся правилам работы и ухода за биологическим микроскопом, приготовления временных препаратов для светового микроскопа (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

«Ботаника»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель – формирование систематизированных знаний в области ботаники.

Задачи:

- познакомиться с системой растительного мира Земли;
- изучить морфолого-анатомические особенности основных отделов растений, грибов;
- проанализировать причины и значение многообразия растений на Земле.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Ботаника» относится к обязательным дисциплинам вариативной части

Для ее изучения необходимы:

Знание: строения растительной клетки, особенностей строения и функционирования различных типов растительных тканей; морфологических и анатомических особенностей органов растений; основ систематики растений.

Умение: описывать органы растений; делать ботанический рисунок; определять и систематизировать растения; проводить наблюдения в природе.

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

1. Цитология (ОК-3)

2.2 Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП ВО по данным направлениям подготовки:

1. Физиология растений (ОК-3)

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения растений, их онтогенетических и сезонных изменений, способы размножения и расселения, зависимость от условий расселения (ОК-3);
- научные представления о разнообразии растительного мира и других группах организмов, относимых области ботаники (бактерии, грибы, лишайники), об особенностях их строения, экологии и эволюции (ОК-3);
- методы исследования в современной ботанике (ОК-3).

Уметь:

- определять, делать морфологические описания, зарисовывать и коллекционировать растения и их части (ОК-3);
- делать геоботанические описания растительных сообществ (ОК-3);
- проводить наблюдения в природе и в лаборатории (ОК-3).

Владеть:

- методикой определения растений (ОК-3);

- методикой морфологического описания растений (ОК-3);
- методикой систематизации растений (ОК-3).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц

5. Разработчик:

д.медн., профессор, зав. кафедрой биологии и ОМЗ _____ Д. А. Димитриев

Аннотация рабочей программы дисциплины «Зоология»

1. Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области зоологии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Зоология» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ОПОП ВО. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета «Биология» на предыдущем уровне образования. Для успешного изучения дисциплины «Зоология» студент должен:

Знание: строения животной клетки, особенностей строения и функционирования различных типов животных тканей; морфологических и анатомических особенностей органов животных; основ систематики животных.

Умение: описывать органы животных; делать зоологический рисунок; определять и систематизировать животных; проводить наблюдения в природе.

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

1. Цитология (ОК-3)

2.2. Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП ВО по данным направлениям подготовки:

1. Физиология животных (ОК-3)

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-3);

В результате изучения студент должен:

знать:

- основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения животных, их онтогенетических и сезонных изменений, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания (ОК-3);

- научные представления о разнообразии и систематике животных, об особенностях их строения, экологии (ОК-3);

- научные представления о методах исследования в современной зоологии (ОК-3);

- научные представления о животных как системных биологических объектах на трех уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценоотическом (ОК-3);

- основные закономерности индивидуального и исторического развития животных;

уметь:

- определять, делать морфологические описания, зарисовывать и коллекционировать животных (ОК-3);

- проводить наблюдения в природе и в лаборатории (ОК-3);

владеть:

- методикой определения животных (ОК-3);

- навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности (ОК-3);

- основами научного мировоззрения, диалектического и материалистического мышления (ОК-3);.

4.Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц.**5. Разработчик:**

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, профессор кафедры биологии и ОМЗ Л. Н. Воронов

Аннотация**рабочей программы дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства»****1 Цели и задачи дисциплины:***1.1. Цель изучения дисциплины.*

Изучение особенностей сельскохозяйственного производства как отрасли народного хозяйства, функционирующей на основе использования биологических ресурсов природы человеком в своих целях.

1.2. Задачи изучения дисциплины.

Изучение:

- теоретических основ сельскохозяйственного производства;
- взаимосвязи растениеводства и животноводства;
- основных экологических проблем сельскохозяйственного производства;
- методики научных исследований в растениеводстве и животноводстве.

6 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» (*дисциплина по выбору вариативной части*) ОПОП по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ВО (Б1.В.ДВ.6.1).

2.1 Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в процессе изучения курсов Цитология (ОК-3) и Гистология с основами эмбриологии (ОК-3), Ботаника (ОК-3), Зоология (ОК-3).

2.2 Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для освоения следующих дисциплин: Физиология животных (ОК-3).

7 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3)
В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- знать теорию почвообразовательного процесса В.В. Докучаева; иметь представление о круговороте веществ в искусственных сообществах; знать основные законы земледелия, обосновать их экологическое значение; знать особенности ведения сельскохозяйственного производства в условиях Чувашской Республики; (ОК-3).

Уметь:

- оценить состояние и перспективу развития агроэкосистем; организовать опытническую работу школьников по растениеводству и животноводству. (ОК-3).

Владеть:

- навыками выявления экологических проблем сельскохозяйственного производства и обосновывать возможные пути их решения (ОК-3).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы.

Аннотация

Рабочей программы дисциплины Гистология с основами эмбриологии

1. Цели и задачи дисциплины:

1.1. Цель изучения дисциплины. Обобщить имеющиеся у студентов знания о строении, развитии и жизнедеятельности тканей живых организмов.

1.2. Задачи изучения дисциплины. Изучение строения клетки на электронно-микроскопическом уровне, формирования клеток и тканей во время внутриутробного развития, структуры, функциональных, клеточных элементов различных тканей, структуры определенных органов и их систем.

8 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» (Вариативная часть) ФГОС по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование ВО (Б1.В.ОД.4).

2.1 Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в процессе изучения урса Цитологии (ОК-3)

2.2 Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Генетика (ОК-3).
2. Анатомия и морфологи человека (ОК-3).
3. Анатомия и морфология продуктивных животных (ОК-3).
4. Физиология человека (ОК-3).
5. Физиология животных (ОК-3).

9 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: закономерности и строение различных тканей и органов (ОК-3).

Уметь: анализировать препараты на уровне светового микроскопа и электронно-микроскопические фотографии различных тканей и органов (ОК-3).

Владеть: навыками обучения учащихся правилам работы и ухода за биологическим микроскопом, приготовления временных препаратов для светового микроскопа (ОК-3).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц.

Аннотация дисциплины «Физиология животных»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель – сформировать понятие о закономерностях физиологических процессов в различных системах организма животных.

Задачи:

- овладение знаниями о нервной и гуморальной регуляции животных;
- приобретение знаний о взаимодействии систем органов животных;
- выработка умений оценивать физиологическое состояние животного по клиническим признакам.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Физиология животных» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ОПОП ВО.

Для ее изучения необходимы:

знание: строения и функций животной клетки, особенностей строения и функционирования различных типов тканей, топографии внутренних органов;

умение: различать и характеризовать органы и системы органов, различные типы тканей и составляющие их клетки;

наличие следующих компетенций:

способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

2.1 Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

- Зоология (ОК-3)

2.2 Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин по данному направлению подготовки:

- Теория эволюции (ОК-3)

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурная: (ОК)

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- функции, выполняемые системами органов животных (ОК-3);

- принципы организации и механизмы функционирования систем органов (ОК-3);
- закономерности основных процессов жизнедеятельности (ОК-3);
- типы саморегуляции животного организма (нервная и гуморальная регуляции) (ОК-3);
- значение здоровья продуктивных животных для человека (ОК-3).

Уметь:

- проводить клиническую диагностику состояния животного (ОК-3);
- анализировать поведение животных в соответствии с основными положениями физиологии (ОК-3);
- оценивать качество продукции сельскохозяйственных животных на основе клинической диагностики (ОК-13);
- сравнивать получаемые данные и идентифицировать их с применяемыми методами (ОК-3).

Владеть:

- навыками проведения физиологических экспериментов на животных (ОК-3);
- методами клинической диагностики состояния животного (ОК-3);
- методами исследования на современной приборной технике (ОК-3).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы

5. Разработчик:

д.медн., профессор, зав. кафедрой биологии и ОМЗ _____ Д. А. Димитриев

Аннотация

Рабочей программы дисциплины

ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

1. Цели и задачи дисциплины

«Физиология человека» – это наука о процессах жизнедеятельности человека и механизмах их регуляции на клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях.

Цель дисциплины – формирование комплексной системы знаний по важнейшим проблемам физиологии человека, функциях и процессах, протекающих в организме на разных уровнях организации, а также системы умений и навыков по целенаправленному воздействию на физиологические процессы организма человека и управление его жизнедеятельностью.

Задачи дисциплины:

обеспечить понимание фундаментальных теоретических положений физиологии человека;

обеспечить усвоение фундаментальных теоретических положений физиологии человека, формирование умений и навыков осуществления контроля за ростом и развитием учащихся, диагностирования причин быстрой утомляемости, отставания в учебе и особенностей их поведения в классе и дома;

сформировать умения по обоснованию рекомендаций проведения рационального отдыха учащихся и эффективной организации их учебного процесса;

развить способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний по физиологии человека.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Физиология человека» относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

Для успешного обучения данной дисциплине студент должен иметь следующие входные **знания**:

- общие представления о биологии человека, об организме человека, его строении и функции;
- общие представления об окружающей среде и факторах физической, химической и биологической природы.

Компетенции:

- для работы с учебной и научной литературой;
- для поиска информации в электронных базах данных.

Умения: анализировать информацию, полученную в ходе аудиторных занятий и при самостоятельной подготовке.

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

- Возрастная анатомия, физиология и основы медицинских знаний (ОК-9; ОПК-6);

2.2 Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП ВО по данным направлениям подготовки:

- Анатомия и морфология человека (ОК-3).

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- принципы организации и механизмы функционирования систем органов человека (ОК-3);
- закономерности функционирования физического тела человека, функциональных систем, принципа обратной связи, связи между мозгом и сознанием и т.д. (ОК-3);
- вопросы, имеющие общебиологическое значение. (ОК-3)

уметь:

- разбираться в основных закономерностях физиологических процессах (ОК-3),
- определять зависимость активности их от других процессов и внешних факторов (ОК-3);
- использовать теоретические знания в объяснении практических приемов, рекомендаций, способности делать практические выводы по комплексу внешних признаков и проявлений тех или иных особенностей организма (ОК-3).

владеть навыками:

- практической работы по определению показателей функционального состояния организма (ОК-3);
- статистической обработки результатов исследования (ОК-3).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётные единицы

5. Разработчик:

д.медн., профессор, зав. кафедрой биологии и ОМЗ _____ Д. А. Димитриев

**Аннотация
Рабочей программы дисциплины**

Основы биотехнологии

1 Цели и задачи дисциплины:

1.1. *Цель изучения дисциплины:* ознакомление студентов как с традиционными технологиями, так и с новейшими, основанными на достижениях современной биоинженерии.

1.2. *Задачи изучения дисциплины.* Изучение биотехнологических методов. Изучение основных объектов биотехнологии, способов их создания и совершенствования методами клеточной и генетической инженерии, возможности интенсификации биотехнологического производства методами энзимологии, перспективы сочетания методов биосинтеза и органического синтеза при создании новых лекарственных средств

10 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» (Вариативная часть) ОПОП по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Б1.В.ОД.25).

2.1 Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в процессе изучения курса Цитологии (ОК-3), Ботаники (ОК-3).

2.2 Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Генетика (ОК-3).
2. Государственная итоговая аттестация (ОК-3).

11 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основы биотехнологии, ее перспективность в разных отраслях биоиндустрии (промышленности, экологии, в энергетике, медицине и др.), а также прогнозы развития (ОК-3);
- современные проблемы биотехнологии; состояние и перспективы ее развития (ОК-3);
- способы создания и совершенствования объектов биотехнологии методами клеточной и генетической инженерии, возможности интенсификации промышленного биотехнологического производства с позиций современной науки (ОК-3);
- основные новейшие биотехнологии при решении важнейших социально-экономических проблем в области экологии, ресурсов, питания, здравоохранения (ОК-3);

Уметь:

- применять научные знания в области биологической технологии в учебной и профессиональной деятельности (ОК-3);
- осуществлять поиск и анализ научной информации по актуальным вопросам современной биологии (ОК-3);

– находить междисциплинарную связь между базирующимися областями знаний и разделами курса (ОК-3).

Владеть:

- навыками обсуждения современного состояния биотехнологии (ОК-3);
- простейшими биотехнологиями (ОК-3).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётные единицы

**Аннотация
Рабочей программы дисциплины**

Генетика

1 Цели и задачи дисциплины:

Формирование систематизированных знаний о закономерностях наследственности и изменчивости на базе современных достижений различных разделов генетики.

12 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» (Вариативная часть) ОПОП по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Б1.В.ОД.26).

2.1 Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в процессе изучения курса Цитологии (ОК-3)

2.2 Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешной сдачи Государственной итоговой аттестации (ОК-3).

13 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- фундаментальные законы наследования и закономерности изменчивости (ОК-3);
- причины изменчивости и ее роль в сохранении биоразнообразия (ОК-3);
- генетическую структуру популяций (ОК-3);
- генетические основы эволюционного процесса (ОК-3);
- закономерности в эволюции кариотипов (ОК-3);
- происхождение и эволюцию генома человека (ОК-3);

Уметь:

- решать генетические задачи по основным разделам генетики (ОК-3);

- проводить сравнительный анализ данных по генетическим основам эволюционного процесса (ОК-3);
- находить логичную связь между основными разделами курса (ОК-3);
- популярно и научно правильно объяснять закономерности наследственности и изменчивости (ОК-3).

Владеть:

- методами экспериментальной деятельности (ОК-3);
- методами поиска необходимой достоверной информации в библиотеках, в музеях и т.д. (ОК-3).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы.

Аннотация

«Возрастная анатомия, физиология и гигиена»

1 Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины формирование знаний об основных биологических закономерностях и анатомо-физиологических особенностях развития организма детей и подростков с позиций современной функциональной анатомии, с учетом возрастнополовых особенностей организма как единого целого и физиолого-гигиенических требований, предъявляемых при организации учебно-воспитательного процесса, сформировать у будущих педагогов современные представления о путях и методах профилактики заболеваний и укрепления здоровья.

Для достижения данной цели решается ряд задач:

- изучить анатомо-физиологические особенности развития организма детей на разных возрастных этапах;
- сформировать правильное понимание основных биологических закономерностей роста и развития организма детей и подростков;
- развить у будущих педагогов умение использовать знания морфофункциональных особенностей организма детей и подростков и физиологии высшей нервной деятельности при организации учебно-воспитательной работы.
- формирование навыков по распознаванию наиболее распространенных и опасных нарушений здоровья школьников;
- обучение основным мероприятиям неотложной помощи;
- обучение организации профилактических мероприятий;
- обучение организации просветительской работы с учащимися и их родителями.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и основы медицинских знаний» относится к базовой части цикла (Б.1). Для успешного обучения данной дисциплине студент должен иметь следующие входные **знания**:

- общие представления о биологии человека, об организме человека, его строении и функции;
- общие представления об окружающей среде и факторах физической, химической и биологической природы;

Компетенции:

- для работы с учебной и научной литературой;
- для поиска информации в электронных базах данных.

Умения: анализировать информацию, полученную в ходе аудиторных занятий и при самостоятельной подготовке.

2.1 Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

- «Цитология» (ОК-3)

2.2 Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП ВО по данным направлениям подготовки

- «Психофизиология» (ОК-3)

3 Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

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

Общепрофессиональных: готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся (ОПК-6).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- значение возрастной анатомии и физиологии человека для педагога (ОК-9; ОПК-6);
- общие закономерности и возрастные особенности функционирования основных систем организма ребенка (ОК-9; ОПК-6);
- возрастную периодизацию и закономерности роста и развития детского организма (ОК-9; ОПК-6);
- влияние наследственности и среды на развивающийся организм, календарный и биологический возраст, их соотношение, критерии определения биологического возраста на разных этапах онтогенеза (ОК-9; ОПК-6);
 - общие понятия о здоровье и его составляющих (ОК-9; ОПК-6);
- о влиянии здоровья родителей на здоровье будущего ребенка (ОК-9; ОПК-6);
 - меры профилактики инфекционных заболеваний (ОК-9; ОПК-6);
- диагностику и приемы оказания первой помощи при неотложных состояниях (ОК-9; ОПК-6);

Уметь:

использовать полученные теоретические и практические навыки для организации научно-методической, социально-педагогической и преподавательской деятельности (ОК-9; ОПК-6);

строить образовательный процесс с использованием современных здоровьесберегающих технологий (ОК-9; ОПК-6)

Владеть

методиками и навыками комплексной диагностики уровня функционального развития ребенка и его готовности к обучению (ОК-9; ОПК-6);

методикой антропометрических исследований по оценке физического развития и типа телосложения (ОК-9; ОПК-6);

методами определения основных внешних показателей деятельности физиологических систем (сердечно-сосудистой, дыхательной, зрительной и др.) и их возрастные особенности (ОК-9; ОПК-6)

- методиками и навыками комплексной диагностики уровня функционального развития ребенка и его готовности к обучению (ОК-9; ОПК-6);
- методикой антропометрических исследований по оценке физического развития и типа телосложения (ОК-9; ОПК-6);
 - методами определения основных внешних показателей деятельности физиологических систем (сердечно-сосудистой, дыхательной, зрительной и др.) и их возрастные особенности (ОК-9; ОПК-6)

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы

5. Разработчики:

к.биол.н., доцент кафедры биологии и ОМЗ

Саперова Е. В.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Математика»**

1. Цель дисциплины

Цель дисциплины: формирование понятий важнейших математических моделей и математических методов, используемых для описания окружающего мира.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам базовой части ОПОП по направлению подготовки ВО 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

2.1 Для освоения дисциплины «Математика» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Алгебра», «Геометрия» в общеобразовательной школе.

2.2 Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения дисциплин базовой и вариативной частей.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- точные формулировки определений основных понятий в соответствии с программой курса математики (ОК-3);
- точные формулировки теорем в соответствии с программой курса математики (ОК-3);
- логическую последовательность расположения определений и теорем (ОК-3);

уметь:

- приводить примеры и контрпримеры к основным определениям и теоремам курса математики (ОК-3);
- безошибочно выполнять все вычислительные операции, связанные с различными алгоритмами курса математики (ОК-3);
- решать стандартные задачи курса математики (ОК-3);

владеть навыками:

- основных вычислительных алгоритмов (ОК-3);
- решения вычислительных задач (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетные единицы.

Аннотация

«Прикладная физическая культура»

1. Цели и задачи дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической и подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее профессиональной деятельности;

- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- освоение научно-практических основ физической культуры и здорового стиля жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, 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 и 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 профессионально значимых целей.

В ходе реализации примерной учебной программы «Прикладная физическая культура» при условии должной организации и регулярности занятий в установленном объеме 328 часов должно быть полностью обеспечено выполнение следующих требований государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по данной учебной дисциплине (федеральный компонент):

- физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте. Физическая культура личности;
- основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности;
- общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания;
- спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений;
- профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Прикладная физическая культура» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины» ОПОП ВО.

Свои образовательные и развивающие функции данная дисциплина наиболее полно осуществляет в целенаправленном педагогическом процессе физического воспитания, который опирается на основные общедидактические принципы: сознательности, наглядности, доступности, систематичности и динамичности. Именно этими принципами пронизано все содержание примерной учебной программы для вузов по педагогической учебной дисциплине «Прикладная физическая культура», которая тесно связана не только с физическим развитием и совершенствованием функциональных систем организма молодого человека, но и с формированием средствами физической культуры и спорта жизненно необходимых психических качеств и черт личности.

Все это в целом находит свое отражение в психофизической надежности будущего специалиста, в необходимом уровне и устойчивости его работоспособности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

- Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
- выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):**
- готовностью поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающей полноценную деятельность (ОК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– основы физической культуры и здорового образа жизни (ОК-8).

Уметь:

– понимать роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;

– развивать и совершенствовать психофизические способности и качества;

– использовать физкультурно-спортивную деятельность для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных жизненных и профессиональных целей (ОК-8).

Владеть:

– системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке) (ОК-8).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов.

5. Разработчики:

ФБГОУ ВО «ЧГПУ им. И. Я. Яковлева», кафедра спортивных дисциплин,
доцент Н. Н. Пьянзина, доцент О. В. Шиленко.

**Аннотация программы дисциплины
«Чувашский язык»**

1 Цель дисциплины: формирование знаний об основных закономерностях современного чувашского языка, развитие коммуникативной компетенции в совокупности её составляющих – речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной;

Задачи дисциплины:

- развитие коммуникативных умений в четырёх основных видах речевой деятельности (говорение, аудирование, чтение, письмо);

- овладение языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, лексическими, грамматическими) в соответствии с темами, сферами и ситуациями общения, определёнными программой; освоение знаний о языковых явлениях чувашского языка;

- приобщение к культуре, традициям и реалиям региона изучаемого языка в рамках тем, сфер и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам студентов, формирование умения представлять республику, её культуру в условиях иноязычного межкультурного взаимодействия.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Чувашский язык» входит в число дисциплин по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины» (Б1.В.ДВ.1.1).

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в средней общеобразовательной школе.

2.1 Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП:

Для освоения дисциплины «Чувашский язык» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения предмета «Чувашский язык» в общеобразовательной школе.

2.2 Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП по данному направлению подготовки:

1. История и культура родного края – ОК-2.

3 Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Чувашский язык» направлен на формирование следующих компетенций:

а) общекультурных компетенций (ОК)

- способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: Основные грамматические явления. Части речи. Грамматические категории. Структуру предложения (ОК-5).

Об обиходно-бытовом, официально-деловом, научном стилях, иметь общее представление о стиле художественной литературы (ОК-5).

Культуру и традиции народа изучаемого языка, правила речевого этикета (ОК-5).

Уметь:

Пользуясь отраслевым словарем, самостоятельно читать оригинальную литературу по специальности, извлекая при этом необходимую для работы информацию (ОК-5).

Аннотировать и реферировать оригинальные тексты по специальности, составлять библиографию (ОК-5).

Владеть:

1. *Фонетическими навыками.* Спецификой артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основными особенностями полного стиля произношения, характерными для сферы профессиональной коммуникации; чтением (ОК-5).

2. *Лексическим минимумом* в объёме, как минимум, 3000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера. Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и др.). Понятие о способах словообразования (ОК-5).

3. *Грамматическими навыками.* Основными грамматическими явлениями. Структурой предложения (ОК-5).

4 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5 Разработчик:

ЧГПУ, доцент кафедры чувашского языка и литературы О. В. Скворцова

Аннотация

рабочей программы дисциплина «Этика делового общения»

1. Цели и задачи дисциплины:

1.1. Цель изучения дисциплины – трансляция норм делового этикета и формирование представления у студентов о принципах его применения в будущей профессиональной деятельности.

1.2. Задачи изучения дисциплины.

- формирование у студентов целостного представления об этикете как социокультурном феномене;
- знакомство с историей развития мирового и отечественного этикета, его роли в культурном наследии народов и человечества;
- изучение студентами базовых требований современного повседневного, делового этикета и этикета особых случаев;
- развитие представления о значимости бизнес-этикета и профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина входит в базовую часть Блока 1. «Дисциплины» (модули) по направлению подготовки бакалавров 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Б1.В.ДВ.1.2)

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате обучения в средней общеобразовательной школе.

2.2. Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Профессиональная этика (ОК-5, ОПК-5).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5),

Общепрофессиональные:

владение основами профессиональной этики и речевой культуры (ОПК-5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

сущность и роль этикета как социокультурного явления, его место в структуре межличностных отношений, историю развития этикета, традиционные и современные подходы к пониманию морали и нравственности, нормы делового этикета (ОК-5, ОПК-5);

Уметь:

- вступать в эффективную межкультурную и межличностную коммуникацию; успешно сотрудничать в коллективе, руководствоваться принципами толерантности и диалога в поведении (ОК-5, ОПК-5).

Владеть:

- основными категориями и понятиями профессиональной этики, правилами этикетного поведения, навыками публичного выступления и грамотной письменной речи (ОК-5, ОПК-5).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы.

Аннотация

рабочей программы дисциплина «История и культура родного края»

1. Цели и задачи дисциплины:

1.1. Цель изучения дисциплины – познакомить обучающихся с основными этапами становления и развития чувашского этноса

1.2. Задачи изучения дисциплины.

- сформировать у студентов на основе полученных знаний целостное представление о современных процессах и явлениях, происходящих в общественно-политической и культурной жизни Чувашской Республики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части ОПОП ВО 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Б1.В.ДВ.2.1)

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате обучения в средней общеобразовательной школе и ходе изучения дисциплины «Чувашский язык» (ОК-4, ОПК-5).

2.2. Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- История (ОК-2).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Общекультурные:

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции (ОК-2)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные направления, проблемы, теории и методы истории, различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории (ОК-2);

Уметь:

- логически мыслить, вести научные дискуссии, работать с разноплановыми источниками, осуществлять эффективный поиск информации и критики источников, формировать и аргументировать отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории (ОК-2).

Владеть:

- представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма, навыками исторических источников, приемами ведения дискуссии и полемики (ОК-2).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 1 зачётная единица.

Аннотация

рабочей программы дисциплина «Этнология»

1. Цели и задачи дисциплины:

1.1. Цель изучения дисциплины – изучение основ этнологии как науки.

1.2. Задачи изучения дисциплины.

- усвоение основных понятий этнологии, освоение методов этнографического исследования
- изучение истории этнологии;
- формирование у студентов гражданской позиции и научных исследований, уважения культурного и этнографического наследия народов России;

- дать студентам представление и о культуре, социальной организации, духовной жизни, современном развитии и социокультурных, этнологических, демографических проблемах народов мира.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина входит в базовую часть Блока 1. «Дисциплины» (модули) по направлению подготовки бакалавров 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Б1.В.ДВ.2.2)

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

История (ОК-2)

2.2. Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

Психология (ПК-6, ОПК-2, ОПК-3), педагогика (ПК-3, ПК-4, ПК-7), философия (ОК-1).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Общекультурные:

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции (ОК-2)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- историю формирования и развития этнологических знаний, научные классификации и мира, основные проблемы этнологии в трудах зарубежных и отечественных ученых (ОК-2);

Уметь:

- анализировать теоретическую литературу по этнологии, анализировать современные проблемы этнологии (ОК-2).

Владеть:

- навыками анализа исторических и этнографических источников и научной литературы, приемами ведения дискуссии и полемики (ОК-2).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 1 зачётная единица.

Аннотация

рабочей программы дисциплина «Экология человека»

1. Цели и задачи дисциплины:

Ознакомить студентов с основными понятиями, проблемами и методами науки «Экология человека».

Основные задачи курса – изучить процессы адаптации к социальным и природным условиям жизни, научить студентов анализировать влияние экологических факторов на человеческий организм.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части ОПОП ВО 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Б1.В.ДВ.3.1)

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате обучения в средней общеобразовательной школе.

2.2. Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- Общая экология (ОК-3), Социальная экология и природопользование (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Общекультурные:

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: базу экологии человека (биологические, социальные и прикладные аспекты) (ОК-3).

Уметь: определять физическое развитие человека по соматометрическим индексам; морфо-функциональные показатели сердечно-сосудистой и дыхательной систем; давать эколого-гигиеническую оценку помещений; оценивать физические и химические показатели факторов окружающей среды; выявлять причинно-следственные связи между факторами среды и функциональным состоянием организма человека (ОК-3).

Владеть: навыками оценки состояния учебных аудиторий, состояния здоровья детей, методиками проведения анкетирования; культурой мышления; навыками математической обработки данных (ОК-3).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы.

Аннотация

рабочей программы дисциплина «Основы физики»

1. Цели и задачи дисциплины:

сформировать представление о физике как о науке, имеющей экспериментальную основу, дающей необходимые знания о работе различных машин, механизмов и технологических процессов; дать студентам современную систему знаний, позволяющую выработать у студентов правильную физическую картину происходящих явлений, показать значение физики в развитии других наук и ускорении научно-технического прогресса.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части ОПОП ВО 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Б1.В.ДВ.3.2)

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате обучения в средней общеобразовательной школе.

2.2. Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

техногенные системы и экологический риск (ОК-3), основы кристаллохимии (ОК-3), физико-химический анализ (ОК-3), радиобиология (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Общекультурные:

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: - концептуальные и теоретические основы науки - физики, ее место в общей системе наук, историю развития и становления физики и техники, ее современное состояние(ОК-3);

- формулировки основных законов и понятий физики в соответствии с программой курса физики(ОК-3);

Уметь: - планировать и осуществлять учебный и научный эксперимент, организовывать экспериментальную и исследовательскую деятельность, оценивать результаты эксперимента, готовить отчеты о проведенной исследовательской работе(ОК-3);

- анализировать информацию по физике из различных источников с разных точек зрения, структурировать, оценивать и представлять информацию в доступном виде(ОК-3);

- приобретать новые знания по физике и технике, используя современные информационные и коммуникационные технологии (ОК-3);

Владеть: - методологией исследования в области физики;

- стандартными приемами изложения физических законов и явлений;

- навыками работы с физическими приборами, предназначенными для определения различных параметров (ОК-3).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы.

Аннотация дисциплины «Основы супрамолекулярной химии»

1. Цели и задачи дисциплины

Получить и сформировать необходимые теоретические и практические знания о понимании основ супрамолекулярной химии, отдельных классов супрамолекулярных соединений, методик их синтеза; параметров химического связывания в молекулах, изучение основных физико-химических методов исследования строения и свойств супрамолекулярных соединений, сформировать представление о значении и использовании супрамолекулярных соединений в различных областях современной науки и техники.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В. Вариативная часть», подраздел «Б1.В.ОД. Обязательные дисциплины» рабочего учебного плана подготовки бакалавров по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование».

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

1. Химия элементоорганических соединений (ОК-3);
2. Техника химического эксперимента (ОК-3);
3. Строение молекул и основы квантовой химии (ОК-3);
4. Математика (ОК-3);
5. Информатика (ОК-3).

2.2. Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Физическая химия (ОК-3);
2. Органическая химия (ОК-3);
3. Органический синтез (ОК-3);
4. Биохимия (ОК-3);
5. Химия высокомолекулярных соединений (ОК-3).

6. Общая и неорганическая химия (ОК-3);
7. Аналитическая химия (ОК-3);
8. Коллоидная химия (ОК-3);
9. Химия природных соединений (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) общекультурные (ОК):

– способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные понятия супрамолекулярной химии, номенклатуру, изомерию, свойства супрамолекулярных соединений, методы их синтеза, очистки и идентификации, физико-химические методы исследования строения, возможности применения в различных областях науки и техники (ОК-3).

Уметь: оценивать возможность образования комплексов «гость-хозяин» для выбранной пары соединений по параметрам химических структур, по набору и по геометрии расположения функциональных групп, оценивать потенциальные возможности молекулярных систем, выбирать метод исследования супрамолекулярных комплексов (ОК-3).

Владеть: современными физико-химическими методами для изучения особенностей протекания реакций супрамолекулярных соединений; способностью использовать полученные знания для постановки, проведения и интерпретации результатов экспериментальной работы (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, профессор кафедры биоэкологии и химии Митрасов Ю.Н.

АННОТАЦИЯ дисциплины «Химическая кинетика»

1. Цели дисциплины (модуля)

овладение основами химической кинетики как важнейшего теоретического и экспериментального базиса для изучения смежных и профильных химических дисциплин.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части ОПОП ВО 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Б1.В.ДВ.4.2)

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

- общая и неорганическая химия (ОК-3);
- органическая химия (ОК-3);
- строение молекул и основы квантовой химии (ОК-3).

2.2. Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- физическая химия (ОК-3);
- биохимия (ОК-3);
- прикладная химия (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) общекультурные (ОК):

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- перспективы развития химической кинетики как теоретической базы синтетической химии и химической технологии (ОК-3);
- основные законы химической кинетики и катализа (ОК-3);
- роль кинетических факторов в геологических, атмосферных процессах, биологических и технологических системах (ОК-3);
- связь механизмов процессов с фиксируемыми на опыте изменениями макропараметров системы (ОК-3).

Уметь:

- применять основные законы химической кинетики для обсуждения полученных результатов, в том числе с привлечением информационных баз данных (ОК-3);
- проводить физико-химический анализ процессов (ОК-3);
- использовать методы регистрации и обработки результатов физико-химических экспериментов применительно к системам, изменяющимся во времени (ОК-3);
- проводить оценку возможных рисков, включая экологические, на основании знания закономерностей, управляющих поведением анализируемых системы (ОК-3);
- работать с установками и приборами, применяемыми в аналитических и физико-химических исследованиях (ОК-3).

Владеть: основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области химической кинетики (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Химия элементоорганических соединений»

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины: формирование теоретических основ знаний в области элементоорганической химии, представляющей один из важнейших разделов органической химии.

Задачи изучения дисциплины: освоение основных методов и экспериментальных приёмов элементоорганического синтеза, исследование реакционной способности, механизмов реакций и практического применения элементоорганических соединений.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б.1.В. Вариативная часть», подраздел «Обязательные дисциплины» ОД.10 ФГОС по направлению подготовки ВО «Педагогическое образование» (бакалавриат).

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

- информатика (ОК-3);
- математика (ОК-3);
- основы физики (ОК-3).

2.2. Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- общая и неорганическая химия (ОК-3);
- органическая химия (ОК-3);
- биохимия (ОК-3);
- прикладная химия (ОК-3);
- методика обучения химии (ОК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7);
- методика решения химических задач (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) общекультурные (ОК):

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- историю развития химии элементоорганических соединений, важнейшие именные реакции (ОК-3);
- предмет, задачи и методы исследования, применяемые в элементоорганическом синтезе (ОК-3);
- место курса в системе химических дисциплин (ОК-3);
- основные методы создания связи элемент–углерод (ОК-3);
- физико-химические свойства элементоорганических соединений (ОК-3);
- практическое применение элементоорганических соединений (ОК-3).

Уметь:

- применять общие теоретические знания к конкретным химическим реакциям элементоорганических соединений (ОК-3);
- выбирать оптимальный путь синтеза элементоорганических соединений (ОК-3);
- оценивать физические и химические свойства элементоорганических соединений в зависимости от природы элемента (ОК-3);

– выполнять синтезы элементоорганических соединений (ОК-3).

Владеть:

– постановкой эксперимента по синтезу элементоорганических соединений (ОК-3);

– методами изучения структур элементоорганических соединений на основе элементного и функционального анализов, спектральных и хроматографических методов идентификации (ОК-3);

– предсказывать физические и химические свойства элементоорганических соединений с открытой и циклической цепью углеродных атомов на основе общих знаний реакционной способности структурных фрагментов (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, профессор кафедры биоэкологии и химии Митрасов Ю.Н.

АННОТАЦИЯ дисциплины «Геохимия»

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель курса «Геохимия» – показать закономерности перемещения и концентрации атомов различных химических элементов в зависимости от внешних и внутренних факторов, историю развития Земли на современном уровне, основы рационального и комплексного использования земных ресурсов, предотвращения загрязнения геосферы.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части ОПОП ВО 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Б1.В.ДВ.5.1)

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

- информатика (ОК-3);
- математика (ОК-3);
- основы физики (ОК-3);
- общая экология (ОК-3).

2.2. Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- химия окружающей среды (ОК-3);
- биохимия (ОК-3);
- прикладная химия (ОК-3);
- экологическая химия (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) общекультурные (ОК):

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- предмет геохимии и ее научные основы (ОК-3);
- роль В.И. Вернадского и других отечественных ученых в развитии геохимической науки (ОК-3);
- историю возникновения геохимии и задачи, стоящие перед ней на современном этапе (ОК-3).

Уметь:

- устанавливать причинно-следственную связь между фундаментальными химическими знаниями вопросами, рассматриваемыми в курсе геохимии (ОК-3);
- применять полученные знания в преподавании школьного курса химии (ОК-3);
- использовать информационно-коммуникационные технологии в поисках и представлении информации (ОК-3).

Владеть: исследовательскими умениями (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Аннотация дисциплины «Химия в сельском хозяйстве»

1. Цели и задачи дисциплины:

Основная цель занятий по дисциплине «Химия в сельском хозяйстве» – ознакомление студентов с основными областями применения достижений химии в сельскохозяйственном производстве, а также с понятиями и закономерностями агрохимии, методами повышения урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животноводства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В.ДВ.6 Вариативная часть. Дисциплины по выбору» ОПОП по направлению подготовки ВО 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки).

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

- общая и неорганическая химия (ОК-3);
- органическая химия (ОК-3);

2.2. Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей) ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- прикладная химия (ОК-3);
- биологические основы сельского хозяйства (ОК-3);
- химия окружающей среды (ОК-3);
- экспертиза сырья и продуктов производства (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные (ОК):

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- понятие химизации сельского хозяйства, области и значение ее применения (ОК-3);
- химические методы повышения урожайности сельскохозяйственных культур (ОК-3);
- химические методы повышения продуктивности животноводства (ОК-3) .

Уметь:

- проводить анализ почв, растений, удобрений, кормов и продуктов животноводства (ОК-3);
- рассчитывать дозы внесения удобрений (ОК-3).

Владеть:

- научно обоснованными агрохимическими приемами повышения урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животноводства (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы. Промежуточная аттестация – зачет.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, доцент кафедры биоэкологии и химии Савинова Н.П.

**Аннотация дисциплины
«Химия окружающей среды»**

3. Цель дисциплины (модуля): получить и сформировать необходимые теоретические и практические знания о химических аспектах проблемы охраны окружающей среды.

4. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина входит в дисциплины по выбору вариативной части ОПОП по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

2.1. Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

1. Общая и неорганическая химия (ОК-3).
2. Органическая химия (ОК-3).

2.2. Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

1. Химия в сельском хозяйстве (ОК-3).
2. Прикладная химия (ОК-3).
3. Экспертиза сырья и продуктов производства (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные (ОК): способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- Основные понятия и концепции химии окружающей среды (ОК-3).
- Основной состав атмосферы, гидросферы, литосферы и биосферы (ОК-3).
- Основные источники загрязнений, их последствия для природы и человека (ОК-3).

- Методы оценки чистоты воздуха, воды, почвы (ОК-3).
- Способы очистки от загрязнений природных объектов (ОК-3).

Уметь:

- Характеризовать атмосферу, литосферу, гидросферу (ОК-3).
- Устанавливать причинно-следственные связи между процессами, происходящими в оболочках Земли и антропогенным воздействием (ОК-3).
- Реализовывать межпредметные связи при раскрытии тем курса (ОК-3).
- Использовать информационно-коммуникационные технологии в поисках и представлении информации (ОК-3).

Владеть:

- Навыками и умениями анализа разнообразной информации (ОК-3).
- Исследовательскими умениями:
 - вести наблюдение (ОК-3);
 - осуществлять анализ результатов эксперимента (ОК-3).

7. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

8. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры биоэкологии и химии, к.х.н. Савинова Н.П.

**Аннотация дисциплины
«Методика решения химических задач»**

1. Цель дисциплины (модуля): выработка правильных навыков оформления решения задачи; умелое применение обозначений физических величин, единиц СИ и справочной информации; показание логической последовательности, используемой в ходе решения задач; развитие мастерства грамотного использования различных способов рассуждения при решении.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина входит в обязательные дисциплины вариативной части ОПОП по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

2.1. Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

1. Внеклассная работа по химии (ОК-6, ПК-2, ПК-3, ПК-7).
2. Химия элементоорганических соединений (ОК-3).
3. Техника химического эксперимента (ОК-3).

2.2. Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

1. Органическая химия (ОК-3).
2. Общая и неорганическая химия (ОК-3).
3. Методика обучения химии (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7).

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные (ОК): способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

- Знать:** – предмет общей и неорганической химии и его научные основы (ОК-3);
– основные химические понятия и законы (ОК-3);

- строение атома, периодический закон и периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, объяснить структуру и основные ее закономерности (ОК-3);
- растворы, свойства растворов, растворимость веществ, теорию электролитической диссоциации. Кислоты, основания, соли в свете теории электролитической диссоциации (ОК-3);
- окислительно-восстановительные реакции. Электрохимический ряд напряжений металлов (ОК-3);
- электролиз как окислительно-восстановительный процесс (ОК-3);
- химию *s*-, *p*-, *d*-, *f*-элементов. Характеризовать химические элементы по положению в периодической системе, свойства простых и сложных веществ на основе их состава и строения (ОК-3).

Уметь: – разъяснять смысл химических формул и уравнений, производить расчеты по ним (ОК-3);

- написать электронные формулы атомов химических элементов, графические формулы молекулярных и ионных соединений (ОК-3);
- составлять уравнения, расставлять коэффициенты, определять энергетику и направленность химических процессов (ОК-3);
- организовать самостоятельную работу: домашняя проработка конспекта лекций, практических занятий, решение задач и выполнение упражнений (ОК-3);
- пользоваться справочниками, другой учебной и научной литературой (ОК-3).

Владеть: – способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы) (ОК-3).

9. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

10. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры биоэкологии и химии, к.х.н. Савинова Н.П.

Аннотация дисциплины «Оценка экологических рисков»

1. Цель дисциплины. Цель изучения дисциплины «Оценка экологических рисков» - приобретение студентами специальных знаний о величине и последствиях антропогенного воздействия на окружающую среду; принципах количественной оценки возможных негативных последствий как от систематических воздействий техногенных систем, так и воздействий, связанных с аварийными ситуациями; развитие у студентов системного мышления, позволяющего минимизировать воздействие негативных факторов на человека и окружающую среду.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части ОПОП ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

2.1. Дисциплина (модуль) базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе.

2.2. Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

1. Социальная экология и природопользование (ОК-3).
2. Техногенные системы и экологический риск (ОК-3).
3. Экологический менеджмент (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные (ОК): способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать: – экономические проблемы, связанные с загрязнением окружающей среды и использованием природных ресурсов (ОК-3);

– концепции устойчивого эколого-экономического развития и проблемы экологизации экономики (ОК-3);

– основные методы оценки ущерба, наносимого окружающей среде современным производством (ОК-3).

Уметь: – обосновывать и предлагать решения с целью оптимизации экологической и природоохранной деятельности предприятия (ОК-3);

– разрабатывать планы, программы управления риском для обеспечения безопасного жизненного цикла управления предприятием и осуществления эффективного уменьшения цены экологического риска с учетом стоимости мероприятий по его снижению (ОК-3).

Владеть: – понятийно-категорийным аппаратом курса (ОК-3)

- методами исследования природоохранной и экологической деятельности предприятия и предлагать возможные инструментариум для их проведения (ОК-3);

- методами идентификации опасности и методами качественной и количественной оценки экологического риска (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Аннотация дисциплины «Коррозия и защита металлов»

5 Цель дисциплины (модуля):

Сформировать теоретические и практические знания о коррозии металлов и неметаллических материалов, о способах защиты от коррозии, уметь применить их на практике.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Коррозия и защита металлов» является дисциплиной по выбору вариативной части ОПОП ВО.

2.1 Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

1. Общая и неорганическая химия Б1.В.ОД.6 (ОК-3),
2. Органическая химия Б1.В.ОД.7 (ОК-3),
3. Физическая химия Б1.В.ОД.9 (ОК-3),

2.2 Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Прикладная химия Б1.В.ОД.2 (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные (ОК): способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

– основные понятия и законы коррозии металлов (ОК-3);

– коррозионные свойства материалов и принципы выбора конструкционных материалов с учетом их физических и химических свойств, а именно (ОК-3);

– основы строения металлов и сплавов: типы и параметры кристаллической решетки, теорию кристаллизации диаграммы состояния многокомпонентных сплавов (ОК-3).

– механизмы разрушения металлов и сплавов, кинетика и термодинамика процессов; влияние внешних и внутренних факторов на скорость коррозии (ОК-3);

- специфические виды коррозионного разрушения (ОК-3);
- способы защиты от коррозии (ОК-3);
- методы теоретического и экспериментального исследования коррозионных процессов (ОК-3);
- порядок работы в лаборатории: основные правила, требования по технике безопасности и пожарной безопасности (ОК-3);
- правила оказания первой медицинской помощи (ОК-3).

Уметь:

- пользоваться химической посудой; мыть и сушить посуду (ОК -3);
- приготовить растворы различных концентраций (ОК -3);
- пользоваться лабораторными нагревательными приборами: спиртовые горелки, сушильные шкафы (ОК -3);
- пользоваться теххимическими весами, соблюдать правила при взвешивании (ОК -3);
- организовать самостоятельную работу: домашняя проработка конспекта лекций, лабораторных занятий, решение задач и выполнение упражнений (ОК -3);
- пользоваться справочниками, другой учебной и научной литературой (ОК -3).

Владеть:

- навыками и умениями анализа разнообразной информации (ОК -3);
- исследовательскими умениями вести наблюдение, осуществлять анализ результатов эксперимента (ОК -3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры биоэкологии и химии, к.хим.н. Пыльчикова Ю.Ю.

Аннотация дисциплины «Квантовая химия»

6 Цель дисциплины (модуля):

Овладение основами квантово-механических методов описания химических систем (атомов, молекул, кристаллов) и реакций.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Квантовая химия» является дисциплиной по выбору вариативной части ОПОП ВО.

2.1 Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

1. Общая и неорганическая химия Б1.В.ОД.6 (ОК-3),

2. Физическая химия Б1.В.ОД.9 (ОК-3).

2.2 Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Химия высокомолекулярных соединений Б1.В.ОД.4 (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные (ОК): способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- роль квантовой химии как теоретического фундамента современной химии, владеть (ОК-3);

- основами расчетных методов квантовой химии (ОК-3);
- о квантовой химии как разделе физической химии и ее роли в современной химии (ОК-3);
- о возможностях применения основ квантовой механики к решению химических задач (ОК-3);
- о границах применимости законов и теорий квантовой механики и квантовой химии (ОК-3);
- о принципах использования теоретических и расчетных методов квантовой химии для решения практических задач (ОК-3).

Уметь:

- продемонстрировать связь фундаментальных экспериментов с теорией квантовой механики с помощью известных математических методов (ОК-3);
- использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области квантовой химии (ОК-3);
- в условиях развития науки и техники к критической переоценке накопленного опыта и творческому анализу своих возможностей (ОК-3);
- использовать полученные навыки работы для решения профессиональных и социальных задач (ОК-3);
- решать задачи по данной дисциплине (ОК-3).

Владеть:

- основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области квантовой химии (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры биоэкологии и химии, к.хим.н. Пыльчикова Ю.Ю.

Аннотация дисциплины «Внеклассная работа по химии»

1 Целью курса «Внеклассная работа по химии» является ознакомление студентов с системой внеклассной работы по химии, методикой организации и проведения внеклассных мероприятий в период педагогической практики.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная учебная дисциплина входит в вариативную часть ОПОП по направлению подготовки ВО 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

2. 1 Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

- педагогика (ОК-6, ОПК-1, ОПК-2);
- психология (ОПК-2, ОПК-3).

2.2 Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения дисциплины

- методика обучения химии (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7);
- прохождения производственной (педагогической) практики (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6).

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

а) общекультурные (ОК):

- способность к самореализации и самообразованию (ОК-6);

б) профессиональными (ПК):

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- содержание, формы, виды, средства, методы организации внеклассной работы (ОК-6, ПК-2).

Уметь:

- организовывать и проводить внеклассные мероприятия по химии (ПК-7);
- реализовывать межпредметные связи при проведении внеклассной работы (ПК-3);
- использовать информационно-коммуникационные технологии в поисках и представлении информации (ОК-6, ПК-2).

Владеть:

- навыками и умениями организации внеклассных мероприятий (ПК-7).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры биоэкологии и химии, к.пед.н. Парамонова Н. Г

Аннотация дисциплины «Управление природными рисками»

1 Цель изучения дисциплины «Управление природными рисками» - приобретение студентами специальных знаний о величине и последствиях природных рисков; способах уменьшения опасности и смягчения последствий чрезвычайных ситуаций; принципах количественной оценки возможных негативных последствий как от систематических воздействий техногенных систем, так и воздействий, связанных с аварийными ситуациями; развитие у студентов системного мышления, позволяющего минимизировать воздействие негативных факторов на человека и окружающую среду.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная учебная дисциплина является дисциплиной по выбору и входит в вариативную часть ОПОП по направлению подготовки ВО 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

2.1 Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

- общая экология (ОК-3);
- экология человека (ОК-3).

2.2 Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения дисциплины

- техногенные системы и экологический риск (ОК-3).

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: *способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).*

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- экономические проблемы, связанные с загрязнением окружающей среды и использованием природных ресурсов (ОК-3);
- концепции устойчивого эколого-экономического развития и проблемы экологизации экономики (ОК-3);
- основные методы оценки ущерба, наносимого окружающей среде современным производством (ОК-3).

Уметь:

- обосновывать и предлагать решения с целью оптимизации экологической и природоохранной деятельности предприятия (ОК-3).
- разрабатывать планы, программы управления риском для обеспечения безопасного жизненного цикла управления предприятием и осуществления эффективного уменьшения цены экологического риска с учетом стоимости мероприятий по его снижению (ОК-3).

Владеть:

- понятийно-категорийным аппаратом курса (ОК-3);
- методами исследования природоохранной и экологической деятельности предприятия и предлагать возможный инструментарий для их проведения (ОК-3);
- методами идентификации опасности и методами качественной и количественной оценки экологического риска (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Аннотация дисциплины «Экспертиза сырья и продуктов производства»

7 Цель дисциплины (модуля):

Получить и сформировать теоретические и практические знания о технологических процессах и методах анализа органолептических, химических и физико-химических показателей сельскохозяйственного и пищевого сырья, полупродуктов их переработки и готовой продукции.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Экспертиза сырья и продуктов производства» является дисциплиной по выбору вариативной части ОПОП ВО.

2.1 Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

1. Общая и неорганическая химия Б1.В.ОД.6 (ОК-3),
2. Органическая химия Б1.В.ОД.7 (ОК-3).

2.2 Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Химия природных соединений Б1.В.ДВ.10 (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные (ОК): способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основы теории организации и осуществления технохимического контроля над качеством сырья и продуктов его переработки (ОК-3);
- основные точки технохимического контроля и правила отбора проб (ОК-3);
- оборудование производственной лаборатории (ОК-3);
- методы контроля и анализа качества сырья и продуктов переработки в соответствии с нормативами и технологической документацией (ОК-3).

Уметь:

- квалифицированно осуществлять все виды химического контроля (ОК-3);
- использовать современные виды приборного обеспечения (ОК-3);
- пользоваться действующей нормативно-технической документацией для определения качества различных видов сельскохозяйственного сырья и готовой продукции; обрабатывать полученные результаты (ОК-3).

Владеть:

- навыками отбора проб (ОК-3);
- методикой оценки органолептических показателей сырья и продукции (ОК-3);
- методикой проведения химического анализа (ОК-3);
- методикой осуществления физико-химического анализа на современных приборах (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры биоэкологии и химии, к.хим.н. Пыльчикова Ю.Ю.

АННОТАЦИЯ дисциплины «Химия природных соединений»

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель: изучение химической структуры, химических превращений и биологических функций природных органических соединений, которые являются основными компонентами клеток живых организмов.

Задачи: формирование у студентов знаний и умений, позволяющих планировать синтезы различных классов природных соединений и прогнозировать их возможную биологическую активность.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам по выбору ОПОП ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили Биология и география.

2.1. Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП:

- математика (ОК-3);
- основы физики (ОК-3);
- информатика (ОК-3);
- молекулярная биология (ОК-3);
- геохимия (ОК-3);
- экологическая химия.

2.2. Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- химия окружающей среды (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины(модуля)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) общекультурные (ОК):

– способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– структуру современной химии природных соединений (ОК-3);
– основные законы, явления и процессы, изучаемые химией природных соединений (ОК-3).

Уметь:

– применять принципы и законы химии природных соединений при анализе конкретных химических процессов и явлений (ОК-3).

Владеть:

– основными химическими теориями о строении и реакционной способности природных соединений, и закономерностях развития органического мира (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, профессор кафедры биоэкологии и химии Митрасов Ю.Н.

Аннотация дисциплины «Физико-химический анализ»

1. Цели освоения учебной дисциплины

Сформировать необходимые теоретические знания о физико-химических (инструментальных) методах качественного и количественного анализа веществ и выработать практические навыки исследования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В.ДВ.11 Вариативная часть. Дисциплины по выбору» ОПОП по направлению подготовки ВО 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки).

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

- техника химического эксперимента (ОК-3);
- общая и неорганическая химия (ОК-3);
- органическая химия (ОК-3);
- органический синтез (ОК-3).

2.2. Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей) ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- биохимия (ОК-3);
- неорганический синтез (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные (ОК):

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

теоретические основы качественного и количественного анализа; методы количественного анализа (ОК-3);

Уметь:

применять полученные знания в области химического и физико-химического анализа в учебной, научно-исследовательской и других видах деятельности (ОК-3);

Владеть:

методикой проведения химического и физико-химического анализа; техникой и методикой выполнения различных операций анализа (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы. Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, доцент кафедры биоэкологии и химии Савинова Н.П.

Аннотация дисциплины «МОНИТОРИНГ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОБУСЛОВЛЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Мониторинг экологически обусловленных изменений здоровья является одной из важнейших дисциплин при подготовке специалиста в области биологии и экологии. Знания в этой области позволяют чётко представить себе картину взаимодействия изменённой в ходе хозяйственной деятельности окружающей среды и организма человека.

Цель дисциплины – ознакомление с принципами оценки и управлением рисками, обусловленными воздействием факторов окружающей среды.

В рамках достижения поставленной цели, в ходе изучения данной дисциплины решаются следующие **задачи**:

- изучить теоретические принципы оценки влияния факторов окружающей среды на организм человека;

- изучить методы оценки риска нарушения здоровья вследствие антропогенного воздействия;
- изучить основы методов контроля и мониторинга рисков.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 ОПОП ВО.

Для успешного обучения данной дисциплине студент должен иметь следующие **входные знания**:

- общие представления о биологии человека, об организме человека, его строении и функции;
- общие представления об окружающей среде и факторах физической, химической и биологической природы.

Компетенции:

- для работы с учебной и научной литературой;
- для поиска информации в электронных базах данных.

Умения: анализировать информацию, полученную в ходе аудиторных занятий и при самостоятельной подготовке.

.1 Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

1. Возрастная анатомия, физиология и основы медицинских знаний (ОК-9, ОПК-6);
2. Безопасность жизнедеятельности (ОК-9, ОПК-6)

2.2 Изучение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин, прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- Физиология человека (ОК-3).

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные (ОК)

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- теоретические основы оценки влияния факторов окружающей среды на здоровье населения (ОК-3).

уметь:

- использовать знания о влиянии факторов химической природы на организм для организации и проведения мониторинга экологически обусловленных изменений здоровья (ОК-3).

владеть навыками:

оценки риска окружающей среды здоровью человека (ОК-3).

4 .Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц

5. Разработчики:

д.медн., профессор, зав. кафедрой биологии и ОМЗ _____ Д. А. Димитриев

**Аннотация дисциплины
«Метрология, стандартизация и квалиметрия»**

8 Цель дисциплины

Подготовка студентов к производственно-технической деятельности, направленной на обеспечение качества сырья и готовой продукции на всех этапах производства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части ОПОП ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

2.1 Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

Б1.Б7. Математика (ОК-3)

2.2 Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного подготовки к сдаче государственной итоговой аттестации по химии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основные термины и понятия в области метрологии, стандартизации (ОК-3);
- принципы работы и области применения измерительных приборов (ОК-3);
- методы измерения электрических величин (ОК-3);
- общие принципы электрических измерений неэлектрических величин (ОК-3);
- назначение систем общетехнических стандартов (ГСС, ГСИ, ЕСКД, и др.) (ОК-3);
- общие вопросы международного сотрудничества в области стандартизации, метрологии и обеспечения качества (ОК-3);
- правовые принципы сертификации продукции.

Уметь:

- выбирать и применять средства измерений (ОК-3);
- выполнять метрологическую оценку результатов измерений (ОК-3);
- выполнять проектную документацию с соблюдением соответствующих стандартов (ОК-3);
- пользоваться нормативно-техническими документами по стандартизации и сертификации. (ОК-3)

Владеть основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области метрологии (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры биоэкологии и химии, к.х.н. Смолина И.Н..

«Экологический менеджмент»

1. Цель изучения: приобретение студентами специальных знаний в области экономического использования ресурсов, решения задач планирования и организации работ предприятия по реализации природоохранных мероприятий, расчету их экономической эффективности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части ОПОП ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

2.1 Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП:

1. Общая экология (Б1.В.ОД.28) (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: способностью использовать естественно-научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные концепции современного экологического менеджмента (ОК-3);
- экономические проблемы, связанные с загрязнением окружающей среды и использованием природных ресурсов (ОК-3);
- основные методы оценки ущерба, наносимого окружающей среде современным производством (ОК-3);
- структуру наиболее распространенных систем корпоративного экологического менеджмента (ОК-3).

Уметь:

- разрабатывать планы, программы, бюджеты по рациональному использованию ресурсов предприятия с наименьшим ущербом природе и окружающей среде (ОК-3);
- обосновывать и предлагать решения с целью оптимизации экологической и природоохранной деятельности предприятия (ОК-3) .

Владеть:

- понятийно-категорийным аппаратом курса «Экологический менеджмент» (ОК-3);
- методами исследования природоохранной и экологической деятельности предприятия и предлагать возможный инструментарий для их проведения (ОК-3);
- навыками обучения учащихся основным методам оценки эколого-экономического ущерба (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Аннотация дисциплины «ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины явилось формирование комплексной системы знаний по важнейшим проблемам психофизиологии, исследование широкого круга психофизиологических, психологических и социально-психологических свойств человека, которые определяют надежность, работоспособность человека и его психическое состояние.

В рамках достижения поставленной цели, в ходе изучения данной дисциплины решаются следующие **задачи**:

- обеспечить понимание фундаментальных теоретических положений психофизиологии;

- обеспечить усвоение фундаментальных теоретических положений психофизиологии, формирование умений и навыков осуществления контроля за процессами высшей нервной деятельности, диагностирования причин быстрой утомляемости, отставания в учебе и особенностей их поведения в классе и дома;
- сформировать умения по обоснованию рекомендаций проведения рационального отдыха учащихся и эффективной организации их учебного процесса;
- развить способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний по психофизиологии;
- оптимизация психофизиологических состояний в процессе профессиональной деятельности;
- определение и формирование индивидуально-психофизиологических качеств человека, важных для выполнения той или иной конкретной профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Психофизиология» относится к дисциплинам по выбору ОПОП ВО.

Для ее изучения необходимы:

знание: общие представления о биологии человека, об организме человека, его строении и функции; общие представления об окружающей среде и факторах физической, химической и биологической природы.

умение: различать и характеризовать органы и системы органов, различные типы тканей и составляющие их клетки;

наличие следующих компетенций:

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

2.1 Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ООП:

– Экология человека (ОК-3)

2.2 Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин по данному направлению подготовки:

– Теория эволюции (ОК-3)

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурная: (ОК)

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– фундаментальные основы высшей нервной деятельности (ОК-3);

– теоретические основания применения психофизиологии для решения практических задач (ОК-3);

– психофизиологические компоненты работоспособности (ОК-3);

– психофизиологические детерминанты адаптации человека к экстремальным условиям деятельности (ОК-3);

– методы оценки и коррекции психофизиологических свойств человека (ОК-3);

– вопросы, имеющие общебиологическое значение (ОК-3).

Уметь:

– разбираться в основных закономерностях психофизиологических процессов (ОК-3);

– использовать теоретические знания в объяснении практических приемов, рекомендаций, способности делать практические выводы по комплексу внешних

признаков и проявлений тех или иных психофизиологических особенностей организма (ОК-3);

– проводить психофизиологическую оценку памяти и внимания (ОК-3).

Владеть навыками:

– практической работы по определению психофизиологических показателей функционального состояния организма (ОК-3);

– психофизиологического анализа содержания профессиональной деятельности (ОК-3);

– статистической обработки результатов исследования (ОК-3).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы

5. Разработчики:

к.биол.н., доцент кафедры биологии и ОМЗ

Саперова Е. В.

Аннотация дисциплины «Биомедицина»

1. Цели и задачи дисциплины

Программа по дисциплине «Биомедицина» является основой для естественнонаучного понимания основ патологии человека; эта дисциплина даёт обучающимся представление о биологических закономерностях формирования здоровья человека, о факторах, влияющих на общее функциональное состояние человека, процессы его развития и старения, о генетических и конституциональных особенностях человека, влияющих на его состояние здоровья.

Цель дисциплины - формирование знаний об основных биологических закономерностях взаимодействия организма человека с окружающей средой, о причинах заболеваний и биологических основах здоровья.

Задачи дисциплины:

– изучить генетические особенности организма человека, значимые для его здоровья;

– ознакомить с процессами старения;

– ознакомить с морфологическими и функциональными конституциональными особенностями человека;

– изучить вклад регенерации и трансплантологии в сохранении здоровья человека;

– научить методам коррекции функционального состояния и здоровья человека посредством оптимального питания и физической активности

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Биомедицина» относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла ОПОП ВО.

Для ее изучения необходимы:

знание: общие представления о биологии человека, об организме человека, его строении и функции; общие представления об окружающей среде и факторах физической, химической и биологической природы.

умение: различать и характеризовать органы и системы органов, различные типы тканей и составляющие их клетки;

наличие следующих компетенций:

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

2.1 Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ОПОП ВО:

- Возрастная анатомия, физиология и гигиена (ОК-9; ОПК-6).

2.2 Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин по данному направлению подготовки:

- Теория эволюции (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурная: (ОК)

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- современные методы изучения человека в антропологии (ОК-3);
- о роли генетических и средовых факторов в формировании разнообразия человечества (ОК-3);
- закономерности наследования нормальных и патологических признаков у человека (ОК-3);
- основные виды изменчивости и их проявления у человека (ОК-3);
- особенности репродукции человека (ОК-3);
- особенности пре- и постнатального онтогенеза у человека; биологические аспекты старения и смерти (ОК-3).

Уметь:

- использовать полученные теоретические и практические навыки для организации научно-методической, социально-педагогической и преподавательской деятельности (ОК-3);
- строить образовательный процесс с использованием современных здоровьесберегающих технологий (ОК-3).

Владеть:

- навыками выявления групп риска (ОК-3);
- навыками организации просветительской работы, направленной на повышение устойчивости организма учащихся к действию неблагоприятных факторов окружающей среды (ОК-3).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц

5. Разработчики:

д.медн., профессор, зав. кафедрой биологии и ОМЗ Д. А. Димитриев

Аннотация дисциплины

«Социальная экология и природопользование»

9 Цель дисциплины

Развитие у студентов общей экологической культуры, а также совершенствование профессионально-педагогической культуры будущих специалистов через ознакомление с основами организации и функционирования социоприродных систем, принципами взаимодействия обществ и природы, устойчивого развития, формирование эколого-экономического подхода к решению проблем природопользования, умение формулировать приоритеты в проблемах природопользования отдельных стран и мирового сообщества.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам по выбору ОПОП по направлению подготовки ВО 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

2.1 Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

1. Методы биологических исследований Б1.В.ДВ.16 (ОК-3),

2. Экология человека Б1.В.ДВ.3 (ОК-3),

3. Общая экология Б1.В.ДВ.20 (ОК-3),

2.2 Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного прохождения государственной итоговой аттестации по данному направлению подготовки.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

понятийно-категориальный аппарат науки социальная экология; основные законы социальной экологии; вопросы экологической педагогики и психологии, экологической этики;

предмет, цели, задачи принципы природопользования, классификацию природных ресурсов, о возможностях рационального использования органических топливно-энергетических ресурсов и их частичной замены альтернативными источниками энергии; о роли экологического баланса в производственных процессах; о возможностях использования вторичных сырьевых ресурсов, полученных за счет организации хозяйственно – технического кругооборота веществ; о методах определения величины предотвращенного экологического ущерба в процессе природопользования; о методах регулирования и экономического стимулирования природоохранной деятельности (ОК-3).

Уметь: пользоваться основными методами исследований, измерений и оценки различных исследуемых проб (воды, почвы, воздуха); отличать признаки экстенсивного и рационального природопользования; давать экспертную оценку природным ресурсам по исчерпаемости, возможности самовосстановления, по темпам экономического восполнения; формулировать приоритеты в проблемах природопользования (ОК-3).

Владеть: навыками оценки состояния окружающей среды и здоровья населения; экспертизы факторов экстенсивного и рационального природопользования (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры биоэкологии и химии, к.б.н. Куприянова М.Ю.

Аннотация дисциплины «Биогеография»

1. Цель изучения: приобретение и формирование у слушателей специальных знаний в области распространения живых существ, описание и анализ их как в современных, так и в исторических границах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Биогеография» входит в раздел «Дисциплина по выбору вариативной части» ФГОС ВО по направлению Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

2.1 **Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ООП:** изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате обучения в средней общеобразовательной школе.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: способностью использовать естественно-научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

биогеографическую характеристику основных биомов суши (ОК-3);

- основных принципов и механизмы решения глобальных и трансграничных проблем сохранения биологического разнообразия; (ОК-3);
- основные методы биогеографических исследований и картографического воспроизведения ареалов (ОК-3).

Уметь:

- определять тип ареала, (ОК-3);
- анализировать биогеографические карты, определять способы картографирования (ОК-3).

Владеть:

- понятийно-категориальным аппаратом курса «Биогеография»; (ОК-3);
- методами биогеографических исследований и картографического воспроизведения ареалов; (ОК-3);
- навыками биогеографического районирования и описания региона. (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, старший преподаватель кафедры биоэкологии и химии
Репин Д.В.

Аннотация рабочей программы дисциплины Радиобиология

1 Цели и задачи дисциплины:

1.1. *Цель изучения дисциплины.* Свободное ориентирование в научной основе радиационной биологии, изучение действие радиации как экологического фактора на всех иерархических уровнях биосферы.

1.2. *Задачи изучения дисциплины.* Сформировать у студентов систематизированные знания в области радиобиологии, обучить приемам простейшего расчета действия радиационного излучения на живые организмы.

14 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» (*дисциплина по выбору вариативной части*) ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (Б1.В.ДВ.6).

2.1 **Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:**

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в процессе изучения курсов Цитология (ОК-3), Гистология с основами эмбриологии (ОК-3), Безопасность жизнедеятельности (ОК-9, ОПК-6)

2.2 Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Анатомия и морфологи человека (ОК-3).
2. Анатомия и морфология продуктивных животных (ОК-3).

15 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

схемы радиоактивных превращений и единицы измерения радиоактивности (ОК-3);

природные и искусственные источники радиации и состав излучений (ОК-3);

нормы радиационной безопасности (ОК-3);

основные экологические проблемы ядерно-топливного цикла (ЯТЦ) (ОК-3);

пути решения проблемы радиоактивных отходов (ОК-3);

пути снижения содержания радионуклидов в сельскохозяйственной продукции (ОК-3);

основные федеральные и международные законы в области радиационной защиты и контроля (ОК-3);

уметь:

применить в практике знания, полученные при изучении данной дисциплины (ОК-3);

давать краткие, четкие и логичные ответы на все поставленные преподавателем вопросы (ОК-3);

находить междисциплинарную связь между базирующимися областями знаний и разделами курса (ОК-4, ПК-13);

рассчитывать действие радиационного излучения на живые организмы (ОК-3);

пользоваться средствами дозиметрического контроля (ОК-3);

уметь делать расчет радиационной защиты (ОК-3).

владеть:

методами экологического и санитарного контроля дополнительных техногенных радиационных воздействий (ОК-3);

методами защиты от радиационного воздействия (ОК-3);

основами профилактики изменений в метаболизме биоценозов, неблагоприятных реакций населения (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2зачетных единиц.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Геоурбанистика

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель курса – формирование представлений о процессе урбанизации и явлениях, сопровождающих его.

Задачи курса:

- дать понятие об урбоэкосистемах;
- охарактеризовать закономерности урбанизации;
- сформировать представление о прямых и косвенных последствиях урбанизации.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Данная учебная дисциплина входит в раздел дисциплины и курсы по выбору.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные при обучении в средней общеобразовательной школе.

«Геоурбанистика» входит в блок общепрофессиональных дисциплин, закладывает прикладные знания в области социальной экологии, дает базу для геоэкологического обоснования природопользования в разных регионах России.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Данная дисциплина способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС-3+ по направлению подготовки ВО «Педагогическое образование»:

а) общекультурные (ОК):

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- особенности процесса урбанизации;
- историю урбанизации;
- характерные черты развития городов;
- направления развития городов;
- влияние урбанизации на состояние окружающей среды.

Уметь:

- давать структурно-функциональную характеристику урбосистемам разного типа;
- выявлять основные последствия процесса урбанизации для окружающей среды
- планировать экологически грамотную организацию урболандшафта.

Владеть:

- навыками анализа экологической обстановки;
- навыками научно-исследовательской работы.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Аннотация рабочей программы дисциплины «История и методология химии»

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью курса «История и методология химии» является рассмотрение во взаимной связи важнейших понятий и моделей, используемых в главных химических дисциплинах, в обобщенном виде представить систему подходов и методов, используемых в химических исследованиях. Дать развернутое определение химии, охарактеризовать ее специфику и место среди других естественных наук.

Основная задача исторической части курса состоит в том, чтобы представить формирование химических понятий во времени и в пространстве, показать роль отечественных и зарубежных мыслителей и ученых в становлении и развитии химической науки.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» (*дисциплина по выбору вариативной части*) ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (Б1.В.ДВ.20.1).

2.1 Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе.

2.2 Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- общая и неорганическая химия (ОК-3),
- аналитическая химия (ОК-3),
- органическая химия (ОК-3),
- прикладная химия (ОК-3),
- физическая химия (ОК-3),
- коллоидная химия (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- Происхождение термина «химия». Многозначность этого понятия (ОК-3).
- Соотношение химии и других разделов естествознания (ОК-3).
- Основные разделы химии (подразделение по объектам, явлениям, методам) (ОК-3).
- Особенности современной химии (ОК-3).
- Методологические проблемы химии (ОК-3).
- Периодизацию истории химии (ОК-3).
- Последовательную смену естественнонаучных представлений о мире, создание картины мира (ОК-3).

Уметь:

- Реализовывать межпредметные связи при раскрытии тем курса (ОК-3).
- Использовать информационно-коммуникационные технологии в поисках и представлении информации (ОК-3).

Владеть:

- Навыками и умениями анализа разнообразной информации (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Методы биологических исследований»**

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель курса – знакомство с методами и подходами, которые используются в биологических исследованиях.

Задачи курса:

- дать представление о современных методах биологических исследований;
- познакомить с основами организации научно-исследовательской работы в области биологии.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» (*дисциплина по выбору вариативной части*) ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (Б1.В.ДВ.20.2).

2.1 Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе.

2.2 Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Общая экология (ОК-3),
2. Социальная экология и природопользование (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основные методы биологических исследований (ОК-3),
- принципы постановки эксперимента (ОК-3),
- методы статистической обработки данных (ОК-3).

Уметь:

- адекватно выбирать и применять методы при организации биологических исследований (ОК-3),
- планировать исследования по заданной теме (ОК-3).

Владеть:

- навыками исследовательской работы (ОК-3);
- навыками статистической обработки данных (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Аннотация дисциплины «Токсикологическая химия»

5. Цель дисциплины (модуля): получение и формирование биоцентрического мировоззрения, представление о воздействии токсичных веществ на биологические объекты на всех уровнях организации живой материи, знания о накоплении токсикантов в живых организмах, основных способах детоксикации, метаболической активации и выведения ксенобиотиков из организмов в

окружающую среду, необходимые теоретические и практические знания о масштабах и путях решения и предотвращения экологически опасных ситуаций.

6. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина входит в дисциплины по выбору вариативной части ОПОП по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

2.1. Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

1. Общая и неорганическая химия (ОК-3).
2. Органическая химия (ОК-3).
3. Аналитическая химия (ОК-3).
4. Физическая химия (ОК-3).

2.2. Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

1. Химия в сельском хозяйстве (ОК-3).
2. Химия окружающей среды (ОК-3).
3. Прикладная химия (ОК-3).
4. Химия высокомолекулярных соединений (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные (ОК): способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать: – основные формы трансформации химических веществ и механизмы физико-химических процессов, протекающих в биологических объектах, базирующихся на основных законах химии и биохимии (ОК-3);

– основные разделы современной токсикологической химии, ее место в ряду других естественных дисциплин, значение в жизни современного общества (ОК-3);

– основные методы выделения и исследования токсичных соединений (ОК-3).

Уметь: – выбирать методы и средства в ходе обнаружения и определения ядовитых и сильнодействующих веществ и продуктов их превращения (метаболизма) в биологических материалах животного происхождения (жидкости, ткани, органы животных) и предметах внешней среды (ОК-3);

– излагать и критически анализировать базовую информацию по вопросам токсикологической химии и биологии (ОК-3);

– применять научные знания в области токсикологической химии в учебной и профессиональной деятельности (ОК-3).

Владеть: – современной химической терминологией и навыками проведения сравнительного анализа полученных данных (ОК-3);

– способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы) (ОК-3).

11. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

12. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры биоэкологии и химии, к.х.н. Савинова Н.П.

1. Цель изучения: дисциплины «Экология почв» приобретение и формирование у студентов специальных знаний в области сохранения почвы, ее биологического разнообразия, экономичного использования почвенных ресурсов, решения задач планирования и организации работ по реализации природоохранных мероприятий, расчету их экономической эффективности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экология почв» входит в раздел «Дисциплина по выбору вариативной части» ФГОС ВО по направлению Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль «Биология» и «География»

2.1 Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ООП:

1. Биогеография (Б1.В.ДВ. 12.1) (ОК-3)

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: способностью использовать естественно-научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные концепции и функции экологии почвы (ОК-3);
- экономические проблемы, связанные с загрязнением окружающей среды и использованием почвенных ресурсов (ОК-3);
- основных принципов и механизмы решения глобальных и трансграничных проблем сохранения почвенных ресурсов; (ОК-3);
- основные методы оценки ущерба, наносимого окружающей среде и биологическому разнообразию современным производством (ОК-3).

Уметь:

- разрабатывать планы, программы по сохранению и рациональному использованию почвенных ресурсов (ОК-3);
- обосновывать и предлагать решения с целью оптимизации экологической и природоохранной деятельности (ОК-3).

Владеть:

- понятийно-категориальным аппаратом курса «Экология почвы»; (ОК-3);
- методами исследования природоохранной и экологической деятельности и предлагать возможный инструментарий для их проведения; (ОК-3);
- навыками обучения учащихся основным методам оценки эколого-экономического ущерба и сохранения почвенных ресурсов. (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, старший преподаватель кафедры биоэкологии и химии
Репин Д.В.

рабочей программы дисциплины «Теория эволюции»

1. Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области теории эволюции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части цикла профессиональных дисциплин (Б.3).

Для успешного обучения данной дисциплине студент должен иметь следующие входные знания:

- общие представления о биологии, о происхождении жизни, об эволюции;
- общие представления об окружающей среде и факторах физической, химической и биологической природы.

Компетенции:

- для работы с учебной и научной литературой;
- для поиска информации в электронных базах данных.

Умения: анализировать информацию, полученную в ходе аудиторных занятий и при самостоятельной подготовке.

2.1. Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

- Анатомия и морфология человека (ОК-3).

2.2 Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

- Гистология с основами эмбриологии (ОК-3)

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: **выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):**

- способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-3);

В результате изучения студент должен:

знать:

- основные характеристики жизнедеятельности, внешнего и внутреннего строения животных, их онтогенетических и сезонных изменений, способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания (ОК-3);
- научные представления о разнообразии и систематике животных, об особенностях их строения, экологии (ОК-3);
- научные представления о методах исследования в современной зоологии (ОК-3);
- научные представления о животных как системных биологических объектах на трех уровнях организации: организменном, популяционно-видовом и биоценоотическом (ОК-3);
- основные закономерности индивидуального и исторического развития животных;

уметь:

- определять, делать морфологические описания, зарисовывать и коллекционировать животных (ОК-3);
- проводить наблюдения в природе и в лаборатории (ОК-3);

владеть:

- методикой определения животных (ОК-3);
- навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности (ОК-3);

- основами научного мировоззрения, диалектического и материалистического мышления (ОК-3);

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц.

5. Разработчик:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, профессор кафедры биологии и ОМЗ Л. Н. Воронов

Аннотация рабочей программы дисциплины «Антропология»

1. Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области антропологии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Антропология» относится к дисциплинам по выбору.

Для успешного обучения данной дисциплине студент должен иметь следующие входные знания:

– общие представления о биологии человека, об организме человека, его строении и функции;

– общие представления об окружающей среде и факторах физической, химической и биологической природы.

Компетенции:

– для работы с учебной и научной литературой;

– для поиска информации в электронных базах данных.

Умения: анализировать информацию, полученную в ходе аудиторных занятий и при самостоятельной подготовке.

2.1. Дисциплина базируется на знаниях, полученных в средней общеобразовательной школе, в ВУЗе при изучении дисциплин:

- Анатомия и морфология человека (ОК-3);

2.2 Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

Государственная итоговая аттестация (ОК-3)

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

• Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- место человека в системе животного мира и основные этапы антропогенеза (ОК- 3);

- особенности эмбрионального и постэмбрионального развития человека (ОК- 3);

- конституциональные особенности человека (ОК- 3);

- биологические и социальные основы поведения человека (ОК- 3);

- основы этнической антропологии (ОК- 3);

Уметь:

- доказательно обсуждать теоретические и практические проблемы антропогенеза (ОК-3);
- ориентироваться в вопросах строения и развития человека, этнической антропологии (ОК-3);
- использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач (ОК-3);

Владеть:

- основными понятиями в области антропологии, (ОК-3);
- системными представлениями о месте человека в живой природе (ОК-3);
- методами популяризации знаний (ОК-3);

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц.

5. Разработчик:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, профессор кафедры биологии и ОМЗ Л. Н. Воронов

**Аннотация
рабочей программы дисциплины**

Физиология растений

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование комплексной системы знаний о функциях и процессах, протекающих в растительных организмах на разных уровнях их организации, о важнейших проблемах физиологии растительных организмов, а также системы умений и навыков по целенаправленному воздействию на физиологические процессы растительных организмов и управлению их жизнедеятельностью.

Задачи дисциплины:

- обеспечить понимание фундаментальных теоретических положений фитофизиологии, осознание роли растений в глобальных круговоротах веществ и энергии, обеспечении населения пищей, сырьем для многих видов промышленности, поддержании концентрации кислорода, углекислого газа и экологического равновесия на планете;
- привить комплекс умений и навыков по уходу за растениями, включая диагностирование минерального голодания растений и их устранение, повышение устойчивости к экологическим стрессам, определение этапов органогенеза, прогноз урожая и его качества;
- развить способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе;
- дать представление об этике поведения учителя биологии в средней школе;
- закрепление положительных стереотипов взаимоотношений в паре учитель-ученик.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Физиология растений» относится к дисциплинам по выбору ОПОП ВО 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах ООП:

- ботаника (ОК-3);
- цитология (ОК-3);
- молекулярная биология (ОК-3);

2.2. Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин по данному направлению подготовки:

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурная: (ОК)

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы естественнонаучных и математических знания (ОК 3).

Уметь:

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

Владеть навыками:

- навыками использования естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК 3).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц.

Аннотация

Рабочей программы дисциплины

ФИТОЭКОЛОГИЯ

1 Цели и задачи дисциплины:

1.1. Цель изучения дисциплины. Свободное ориентирование в научной основе экологии растений: традиционных и новейших технологиях исследований в области фитоэкологии, принципах и сферах практического применения методов науки.

1.2. Задачи изучения дисциплины. Формирование у студентов современного представления о разнообразии эколого-морфологических групп растений и основных типах фитоценозов.

1.1. Цель изучения дисциплины.

16 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» (*дисциплина по выбору вариативной части*) ОПОП по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Б1.В.ДВ.19.2).

2.1 Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в процессе изучения курса Ботаника (ОК-3).

2.2 Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для освоения следующих дисциплин:

1. Государственная итоговая аттестация (ОК-3).

17 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основные закономерности взаимоотношений организма растения с окружающей средой (ОК-3);
- методы анализа и моделирования экологических процессов (ОК-3);
- основные черты устойчивости растений к неблагоприятным факторам (ОК-3);
- основы фитоэкологии, ее перспективность в разных отраслях биоиндустрии (промышленности, сельском хозяйстве, экологии, в энергетике, медицине и др.), а также прогнозы развития (ОК-3);
- вопросы использования знаний по фитоэкологии для решения актуальных социально-экономических проблем (ОК-3);

Уметь:

- применить в практике знания, полученные при изучении данной дисциплины (ОК-3);
- давать краткие, четкие и логичные ответы на все поставленные преподавателем вопросы (ОК-3);
- находить междисциплинарную связь между базирующимися областями знаний и разделами курса (ОК-3);
- анализировать как преимущества, так и опасность некоторых революционных технологий связанных с использованием растений (ОК-3);
- применять основные математические методы моделирования биологических систем (ОК-3);

Владеть:

- обсуждения современного состояния фитоэкологии (ОК-3);
- анализа представлений о традиционных и новейших исследованиях в области экологии растений, для использования полезных свойств растений в медицине и фармакологии, производстве продуктов питания, экологии и пр., а также для создания трансгенных организмов растительного происхождения (ОК-3);
- проведения фенологических наблюдений за фитоценозами (ОК-3);
- прогнозирования последствий антропогенного вмешательства в растительные экосистемы, оценки воздействия на окружающую среду (ОК-3).

4. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц.

Аннотация дисциплины «Общая экология»

1. Цель дисциплины

Цель дисциплины - ознакомление со структурой живой природы (от отдельного организма до глобальной экосистемы – биосферы), с законами развития природной среды. Это позволит сформировать у студентов экологическое мышление для решения самых насущных задач современности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина входит в вариативную часть ОПОП по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)».

2.1 Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

1. Цитология Б1.В.ОД.10. (ОК-3),

2. Ботаника Б1.В.ОД.5. (ОК-3),
3. Зоология Б1.В.ОД.6. (ОК-3),
- 2.2 Освоение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

1. Методика обучения биологии Б1.Б.8 (ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7),
2. Теория эволюции Б1.В.ДВ.7.1 (ОК-3),
3. Радиобиология Б1.В.ДВ.6.1 (ОК-3),
4. Социальная экология и природопользование Б1.В.ДВ.6.2 (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: (ОК)

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

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- о структуре биосферы и границах распространения жизни в ней (ОК-3);
- о взаимосвязях между организмами и окружающей средой (ОК-3);
- о пространственной структуре природного биоценоза (ярусности, мозаичности) (ОК-3);
- о законах организации, биологической продуктивности и саморазвитии экосистем (ОК-3);
- структуру, разнообразие и функционирование ненарушенных природных и антропогенно-трансформированных экосистем (ОК-3);
- современные проблемы, состояние и охраны природы (ОК-3).

Уметь:

- составлять цепи и сети питания, устанавливать поток вещества и энергии по ним (ОК-3);
- формулировать основные экологические законы и границы их действия (ОК-3);

Владеть:

- владеть методами экологического мониторинга окружающей среды (ОК-3);
- владеть экологическим научным языком и описывать экологические явления и процессы экологической научной терминологией (ОК-3);
- владеть методами математических расчетов (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры биоэкологии и химии, к.б.н. Куприянова М.Ю.

Аннотация дисциплины «Экологическая химия»

1. Цели освоения учебной дисциплины

Основная цель занятий по экологической химии – дать студентам общие представления о причинах и следствиях загрязнения окружающей среды, методах борьбы с ними; ознакомить с химическими, физико-химическими, биологическими методами оценки степени загрязненности, организационными и правовыми основами охраны окружающей природной среды и рационального природопользования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина входит в раздел «Б1.В.ДВ.17 Вариативная часть. Дисциплины по выбору» ФГОС по направлению подготовки ВО «Педагогическое образование».

2.1. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

- общая экология (ОК-3);
- экология человека (ОК-3);
- геохимия (ОК-3).

2.2. Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей) ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- химия природных соединений (ОК-3);
- биохимия (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные (ОК):

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- Основные понятия и концепции экологической химии (ОК-3);
- Основной состав атмосферы, гидросферы, литосферы и биосферы (ОК-3);
- Основные источники загрязнений, их последствия для природы и человека (ОК-3);
- Методы оценки чистоты воздуха, воды, почвы (ОК-3);
- Способы очистки от загрязнений природных объектов (ОК-3).

Уметь:

- Отбирать и готовить для анализа пробы воздуха, воды, почвы и других природных объектов (ОК-3);
- Выполнять основные операции анализа объектов (ОК-3);
- Осуществлять основные операции по очистке от загрязнений воды, воздуха, почвы (ОК-3);
- Пользоваться соответствующими приборами и аппаратурой (ОК-3);
- Разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения об экологической обстановке региона (ОК-3).

Владеть: навыками экспериментальной работы, анализа состояния окружающей среды, способами обработки полученных результатов (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Промежуточная аттестация – зачет.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, доцент кафедры биоэкологии и химии Савинова Н.П.

Аннотация

Рабочей программы дисциплины Микробиология

1 Цели и задачи дисциплины:

1.1. *Цель изучения дисциплины.* Обобщить имеющиеся у студентов знания о структурной и биохимической организации прокариот; приобретение знаний о современной классификации прокариот, о роли микроорганизмов в процессе трансформации основных биогенных элементов, о патогенности и вирулентности микроорганизмов, об основах иммунитета.

1.2. *Задачи изучения дисциплины.* Сформировать у студентов систематизированные знания в области микробиологии; обучить приемам изготовления простейших микропрепаратов; сформировать навыки работы с микротехникой и микроорганизмами.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Данная учебная дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» (Вариативная часть) ОПОП по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ВО (Б1.В.ОД.8).

2.1 Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в процессе изучения курса Цитологии (ОК-3), Ботаники (ОК-3), Зоологии (ОК-3).

2.2 Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Генетика (ОК-3).

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные:

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: в комплексе биологических наук; особенности морфологии, физиологии и воспроизведения; географическое распространение и экологию представителей основных таксонов микроорганизмов, их систематику, сходство и основные различия прокариот и эукариот, принципы классификации, номенклатуру; роль микроорганизмов в эволюционном процессе; важнейшие свойства микроорганизмов и вирусов, их глобальную роль в природе и различных сферах человеческой деятельности; основные микробиологические методы и сферы их применения (ОК-3).

Уметь: уметь готовить питательные среды, получать накопленные и чистые культуры, определять морфологические типы бактерий, проводить количественный учет микрофлоры почвы, воздуха и воды (ОК-3).

Владеть: методами выращивания накопленных культур, микроскопирования, изготовления и окраски микробиологических препаратов; стерилизации (ОК-3).

4 .Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы.

Аннотация дисциплины «Основы минералогии»

1. Цель дисциплины (модуля): формирование специализированных систематизированных знаний в области минералогии.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы минералогии» является дисциплиной по выбору вариативной части ОПОП ВО. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах (модулях, практиках) ОПОП ВО:

1. Геохимия (ОК-3).
2. Общая и неорганическая химия (ОК-3).
3. Прикладная химия (ОК-3).

Изучение данной дисциплины (модуля) необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей), прохождения практик ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

1. Государственная итоговая аттестация (ОК-3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные: способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- минералы, их строение и свойства (ОК-3);
- классификации и основные классы минералов (ОК-3);
- диагностические свойства минералов и горных пород (ОК-3);
- основные поделочные, полудрагоценные и драгоценные камни (ОК-3);
- основные виды минеральных руд, используемых в промышленности (ОК-3).

Уметь:

- применять полевые, экспериментальные и аналитические методы диагностики минералов (ОК-3).

Владеть:

- научными терминами при диагностике и описании минералов (ОК-3);
- способами представления информации о минерале (ОК-3).

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

5. Разработчики:

ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, доцент кафедры биоэкологии и химии Димитриев Ю.О.