

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор СВФУ

Е.И. Михайлова

«3» мая 2012 г.

Номер внутривузовой регистрации

164-12-2.0

**Аннотация к основной образовательной программе  
высшего профессионального образования**

**050100 Педагогическое образование\***

*(указывается код и наименование направления подготовки)*

**Физика и Информатика**

*(указывается наименование профиля подготовки; магистерская программа; специализация)*

Квалификация (степень)

**БАКАЛАВР**

*бакалавр/магистр/специалист*

**очная**

*(очная, очно-заочная и др.)*

Якутск 2012

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа (ООП) по направлению подготовки 050100 «Педагогическое образование\*» и профилю подготовки «Физика и информатика» представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) и рекомендованной примерной образовательной программы.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии

#### 1.2. Нормативные документы для разработки ООП.

Настоящая основная образовательная программа разработана в соответствии с Федеральными законами Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 г. №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996г. №125-ФЗ); Типовым положением об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. №71; Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) подготовки бакалавра по направлению 050100 «Педагогическое образование», утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 17.01.2011 года №46, Нормативно-методическими документами Минобрнауки России, Примерной основной образовательной программой (ПрООП ВПО) по направлению подготовки, утвержденной 17.01.2011 года (носит рекомендательный характер), Устава Университета (с изменениями от 21.06.2011 года № 2038).

#### 1.3. Общая характеристика ООП ВПО.

##### 1.3.1. Цель (миссия) ООП

ООП по направлению 050100 Педагогическое образование\* имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки и является программой первого уровня высшего профессионального образования.

##### 1.3.2. Срок освоения ООП

Нормативные сроки освоения: 5 лет.

##### 1.3.3. Трудоемкость ООП

Трудоемкость освоения студентом ООП за весь период обучения, в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению, включающая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП, составляет 300 зачетных единиц.

Квалификация выпускника в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом - бакалавр.

#### 1.4 Требования к абитуриенту.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

### 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП

#### 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности бакалавров включает образование, социальную сферу, культуру.

#### 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются обучение, воспитание, развитие, образовательные системы.

#### 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.

Бакалавр по направлению подготовки **050100 Педагогическое образование\*** готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- педагогическая;
- культурно-просветительская;
- научно-исследовательская.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения республики Саха (Якутия) и объединениями работодателей.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

Бакалавр по направлению подготовки **050100 Педагогическое образование\*** должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

*в области педагогической деятельности:*

- изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов образовательных программ, дисциплин и индивидуальных маршрутов обучения, воспитания, развития;
- организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику областей знаний (в соответствии с реализуемыми профилями);
- организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями для решения задач профессиональной деятельности;
- использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры;

*в области культурно-просветительской деятельности:*

- изучение, формирование и реализация потребностей детей и взрослых в культурно-просветительской деятельности;
- организация культурного пространства;

*в области научно-исследовательской деятельности:*

- сбор, анализ, систематизация и использование информации по актуальным проблемам науки и образования;
- разработка современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания, обучения и развития личности;
- проведение экспериментов по использованию новых форм учебной и воспитательной деятельности, анализ результатов.

### **3. Компетенции выпускника ООП**

Выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- способностью анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2);
- способностью понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);
- способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- готовностью использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья (ОК-5);

- способностью логически верно выстраивать устную и письменную речь (ОК-6);
- готовностью к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);
- готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);
- владением одним из иностранных языков на уровне, позволяющем получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников (ОК-10);
- готовностью использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);
- готовностью использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13);
- готовностью к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);
- способностью понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15);
- способностью использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16).

Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);
- владением основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);
- способностью нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-5);
- в области педагогической деятельности:
- способностью разрабатывать и реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);
- способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся (ПК-2);
- готовностью применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3);
- способностью осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-4);
- способностью использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);
- готовностью к взаимодействию с учениками, родителями, коллегами, социальными партнерами (ПК-6);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности» (ПК-7);

- готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК- 8);
- в области культурно-просветительской деятельности:
- способностью разрабатывать и реализовывать, с учетом отечественного и зарубежного опыта, культурно-просветительские программы (ПК- 9);
- способностью выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10);
- в области научно-исследовательской деятельности:
- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);
- способностью разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ПК-12);
- способностью использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования (ПК-13).

Выпускник СВФУ должен обладать следующими **университетскими компетенциями (УК):**

- имеет представление о значении истории и культуры народов Северо-Востока и циркумполярного мира в мировой истории и культурном пространстве (УК-1);
- имеет представление о социально-экономическом и инновационном развитии регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира (УК-2);
- знает правовые нормы и гарантии устойчивого развития народов Северо-Востока России (УК-3);
- имеет представление об основах экологической безопасности регионов Северо-Востока России и циркумполярных регионов мира (УК-4);
- обладает высокой языковой конкурентоспособностью в сфере профессиональной деятельности в условиях многоязычия с учетом региональных особенностей (УК-5).

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП**

- 4.1. Календарный учебный график (*приложение 1*).
- 4.2. Учебный план (*приложение 1*).
- 4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) (*приложение 2*).
- 4.4. Программы учебной и педагогической практик (*приложение 3*).

#### **5. Ресурсное обеспечение ООП**

Физико-технический институт СВФУ, реализующий данную образовательную программу подготовки бакалавров по направлению 050100 «Педагогическое образование\*», располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, семинарских, практических и лабораторных занятий, а также выпускной квалификационной работы и учебно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом университета.

Физико-технический институт СВФУ имеет учебные лаборатории, оснащенные современным учебно-научным оборудованием и стендами, позволяющими изучать процессы и явления в соответствии с образовательной программой, реализуемой вузами, и компьютерные классы, обеспечивающие выполнение всех видов занятий студентов.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Реализация основной образовательной программы по направлению 050100 «Педагогическое образование\*» (профили подготовки Физика и Информатика) обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научно-методической деятельностью.

Направление 050100 Педагогическое образование* (профили Физика и Информатика)
--

	Требования ФГОС	Фактическое кадровое обеспечение
Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание	не менее 50 %	59 %
Доля преподавателей, имеющих ученую степень доктора наук и/или ученое звание профессора	не менее 8 %	22 %
Доля преподавателей профессионального цикла, имеющих ученую степень и/или ученое звание	не менее 60 %	65 %
Доля преподавателей профессионального цикла из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений	не менее 5 %	7 %

Информационные данные	Цикл ГСЭ	Цикл МЕН	Проф-ный цикл	Физкультура	Итого
Всего человек	15	9	46	1	71
С ученой степенью: чел. в %	7 (47%)	4 (44%)	30 (65%)	1 (100%)	42 (59%)
Из них докторов наук чел. в %	2 (29%)	1 (25%)	6 (20%)		9 (22%)

Обеспеченность ООП научно-педагогическими кадрами полностью соответствует требованиям ФГОС.

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы.

Библиотечно-информационное обеспечение учебного процесса осуществляется библиотекой ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», которая удовлетворяет предъявляемым требованиям.

Обеспеченность основной учебной литературой, согласно требованиям ФГОС, должно составляться из расчета не менее 25 экземпляров на каждые 100 обучающихся (0,25 экз. на 1 студента). Обеспеченность основной литературой, в целом, по ООП составляет 67 %. Обеспеченность основной литературой студентов 1 курса составляет 100 %. По 0,1 экз. приходится, в основном, на литературу выборных дисциплин профессионального цикла. Но ежегодно выпускающая кафедры подает заявки в библиотеку на закупку и обновление литературы по направлению.

В СВФУ функционирует электронная библиотека, включающая в себя библиографические и полнотекстовые базы данных.

Электронная библиотека обеспечивает возможность индивидуального доступа каждого обучающегося. Студенты и профессорско-преподавательский состав имеют доступ к следующим электронным ресурсам российских и зарубежных баз данных:

Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
Электронно-библиотечная система «Книгофонд»	В настоящее время ЭБС содержит более 76000 книг в онлайн каталоге.	В читальных залах библиотеки УЛК и ГУК: <a href="http://www.library.knigafund.ru">www.library.knigafund.ru</a>
Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки	В настоящее время ЭБД РГБ содержит более 580 000 полных текстов диссертаций и авторефератов.	<a href="http://diss.rsl.ru">http://diss.rsl.ru</a> (доступ из НБ УЛК, каб. 305)

Университетская библиотека онлайн	Основу составляют электронные книги преимущественно по гуманитарным дисциплинам: 29443 книги.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>
Полнотекстовая база данных периодических изданий	Издания по 5 наукам – 15 журналов	<a href="http://dlib.eastview.com/browse/udb/4">http://dlib.eastview.com/browse/udb/4</a>
Коллекция журналов компании JSTOR	База данных междисциплинарного характера, включает научные журналы по гуманитарным, социальным наукам – всего 26 дисциплин.	<a href="http://www.jstor.org/">http://www.jstor.org/</a>
Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)	Электронная библиотека для исследований и образования в области гуманитарных наук	<a href="http://www.uirussia.msu.ru">www.uirussia.msu.ru</a>

#### **6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций выпускников**

На основе анализа государственного образовательного стандарта и рабочих программ дисциплин по направлению 050100 «Педагогическое образование\*» подготовки бакалавров по профилям «Физика» и «Информатика» рабочая группа, созданная приказом № \_\_\_\_\_, выявила **12 общекультурных компетенций**, которые и составляют основу модели компетенций выпускника СВФУ.

##### **Общекультурные компетенции:**

1. Навыки межличностных отношений; готовность к работе в команде (ОК-1);
2. Способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, соблюдение основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственных интересов и приоритетов (ОК-2);
3. Готовность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовность работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-3);
4. Владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-4);
5. Способность к логически верной письменной и устной коммуникации на русском языке (ОК-5);
6. Владение навыками использования иностранного языка в устной и письменной форме в сфере профессиональной коммуникации (ОК-6);
7. Готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-7);
8. Готовность к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-8);
9. Приверженность к здоровому образу жизни, нацеленность на должный уровень физической подготовки, необходимый для активной профессиональной деятельности (ОК-9);
10. Знание правовых и этических норм и использование их в профессиональной деятельности (ОК-10);

11. Способность к критике и самокритике, готовность к развитию достоинств и устранению недостатков (ОК-11);
12. Умение использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук в профессиональной деятельности; способность анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-12);

В Северо-Восточном федеральном университете имени М.К. Аммосова созданы оптимальные условия для реализации воспитательных задач образовательного процесса.

Целями внеучебной воспитательной работы является формирование целостной, гармонично развитой личности специалиста, воспитание патриотизма, нравственности, физической культуры, формирование культурных норм и установок у студентов, создание условий для реализации творческих способностей студентов, организация досуга студентов.

В формировании социокультурной среды и в воспитательной деятельности участвуют подразделения университета:

- управление студенческим развитием (отдел социально-педагогической работы со студентами, центр карьеры, отдел организационно-массовой работы, центр психологической поддержки «Развитие», культурный центр «Сергеляхские огни»),
- управление информационной политики,
- объединенная редакция газеты «Наш университет»,
- спортивные объекты университета (стадион «Юность», бассейн «Долгун», спортивные залы в учебных корпусах)

которые активно взаимодействуют с учебно-методическим управлением, управлением качества, научной библиотекой, студенческим правоохранительным отрядом, дирекцией студгородка и другими подразделениями университета.

В СВФУ активно развиваются органы студенческого самоуправления:

- Первичная профсоюзная организация студентов (ППОС),
- Штаб студенческих отрядов,
- Студенческий правоохранительный отряд,
- Студенческий интеллектуальный совет при Ученом Совете СВФУ (СИС),
- Совет по творческому развитию студентов и др.

Первичная профсоюзная организация студентов (ППОС) координирует работу органов студенческого самоуправления университета и объединяет более 9 тысяч студентов, в Штаб студенческих отрядов входит 14 студенческих отрядов, в составе которых работает около 400 студентов.

В университете реализуются программы воспитательной деятельности: по профилактике правонарушений, по профилактике наркотической, алкогольной зависимостей и табакокурения, по профилактике ВИЧ-инфекций, воспитательной деятельности на цикл обучения, адаптации первокурсников, психологической адаптации студентов младших курсов, по оздоровлению и формированию мотивации здорового образа жизни «Здоровье как стиль жизни» и т.д.

Большое внимание в воспитательной работе уделяется организации досуга и отдыха студентов - в культурном центре СВФУ работают 19 студий и 5 кружков.

С целью привлечения к научно-исследовательской деятельности работают свыше 200 студенческих научных кружков. Научной работой занимаются 30 % студентов (от общего количества студентов очной формы обучения, включая филиалы в г. Мирный и г. Нерюнгри).

Стратегические документы, определяющие концепцию формирования среды вуза, обеспечивающей развитие социально-личностных компетенций обучающихся:

- Рекомендации по организации внеучебной работы со студентами в образовательном учреждении высшего профессионального образования. Письмо министерства образования РФ. (2002 г.);
- Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан РФ на 2006-2020 гг.» (2005 г.);
- Устав СВФУ (от 21.06.2011 года № 2038)

Документы, подтверждающие реализацию вузом выбранной стратегии:

- Положение о студенческом общежитии;
- Положение о порядке заселения в студенческие общежития;
- Правила внутреннего распорядка дня проживающих в общежитиях;

- Положение о рейтинговой аттестации жильцов, проживающих в общежитиях;
- Положение о дисциплинарных взысканиях, применяемых к студентам;
- Положение о III трудовом семестре и привлечении студентов к общественно-полезному труду;
- Положение о студенческом самоуправлении.

Характеристика условий, созданных для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся.

В 10 благоустроенных общежитиях (общая площадь - 64 038 кв.м.) проживают 4651 студент.

Развита сеть пунктов общественного питания на 1065 посадочных мест: буфеты, столовые, комбинат питания «Сэргэлээх». Лечебно-оздоровительная работа студентов осуществляется: поликлиникой №5, профилакторием «Смена», стоматологической поликлиникой, оздоровительно-восстановительным центром, специальным коррекционным кабинетом лечебной физкультуры и массажа.

Функционируют 4 спортивных зала общей площадью 2880,6 кв.м., легкоатлетический манеж, плавательный бассейн «Долгун», зал борьбы.

Университет обеспечит формирование кадрового и научно-инновационного потенциала для комплексного социально-экономического развития Северо-Востока России и станет научно-инновационным центром, обеспечивающим высокий уровень образовательного процесса, исследовательских и технологических разработок в регионе.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП**

### **7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация**

Оценка качества освоения основной образовательной программы обязательно должна включать текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся.

При проведении всех видов учебных занятий будут использованы различные формы текущего и промежуточного контроля качества усвоения учебного материала:

- контрольные работы и типовые задания,
- индивидуальное собеседование, коллоквиум,
- зачет,
- экзамен,
- защита курсовой работы или проекта.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине будут доводиться до сведения обучающихся в течение первых двух недель с начала очередного семестра обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Фонды оценочных средств разработаны и далее будут разрабатываться и утверждаться в УМС СВФУ.

### **7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП**

Итоговая государственная аттестация (ИГА) проводится с целью определения универсальных и профессиональных компетенций бакалавра по направлению подготовки 050100 «Педагогическое образование\*», определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных соответствующим ФГОС ВПО, способствующим его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в магистратуре.

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) и государственный междисциплинарный экзамен.

**Выпускная квалификационная работа (ВКР)** бакалавра должна представлять собой самостоятельное и логически завершенное теоретическое или практическое исследование, связанное с разработкой теоретических вопросов, с практическими исследованиями или с решением задач прикладного характера (проектированием элементов приборов и систем), являющихся, как правило, частью научно-исследовательских работ, выполняемых выпускающей кафедрой.

По решению кафедры выпускная работа может быть представлена в виде обобщения курсовых работ, выполняемых студентом по методике преподавания физики или методике преподавания информатики.

Выпускная работа бакалавра по совмещенному профилю выполняется на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных студентом в период обучения (5 лет). При этом она должна быть преимущественно ориентирована на знания, полученные в процессе изучения дисциплин общепрофессионального цикла и специальных дисциплин (работа может основываться на обобщении курсовых работ и проектов).

Выпускная работа бакалавра выполняется на 5-ом году обучения. Затраты времени на подготовку работы определяются учебным планом, согласно ФГОС направления, в объеме не менее 4 недель.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра по направлению подготовки 050100 «Педагогическое образование\*» должна соответствовать видам и задачам его профессиональной деятельности. Она должна быть представлена в форме рукописи с соответствующим иллюстрационным материалом и библиографией.

Тематика и содержание ВКР должны соответствовать уровню компетенций, полученных выпускником в объеме базовых дисциплин профессионального цикла ООП бакалавра и дисциплин выбранного студентом профиля. ВКР выполняется под руководством профессора или доцента. Также к руководству ВКР привлекаются учителя школ и специалисты муниципальных образовательных учреждений (МОУ) республики Саха (Якутия).

ВКР должна содержать обзорную часть, отражающую общую профессиональную эрудицию автора. Темы ВКР будут предложены кафедрой или учителями.

ВКР должна быть законченной разработкой, свидетельствующей об уровне профессионально-специализированных компетенций автора. Требования к содержанию, объему и структуре ВКР бакалавра определяются Университетом на основании действующего «Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов».

**Целью** итогового государственного междисциплинарного экзамена (ГЭК) является выявление степени профессиональной готовности выпускника к использованию теоретических знаний, практических навыков и умений для решения профессиональных задач на требуемом Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования уровне.

Итоговый государственный междисциплинарный экзамен (ГЭК) как составная часть итоговой государственной аттестации позволяет выявить уровень подготовки выпускника к решению профессиональных задач.

*Программа Итогового государственного междисциплинарного экзамена (ГЭК)* составлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми Федеральным Государственным образовательным стандартом (ФГОС), и представляет собой интегрированный вариант отчетности по основным разделам курсов профессионального цикла, освоенных студентами в процессе обучения.

Программа Государственного экзамена и порядок его проведения определяются также Университетом на основании «Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов».

## **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.**

Качество реализации данной ООП будет обеспечено проведением:

- мониторинга и периодического рецензирования образовательной программы;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии);
- системы внешней оценки качества реализации ООП (учета и анализа мнений работодателей, выпускников вуза и других субъектов образовательного процесса);
- реализации совместных с образовательными учреждениями ОП и мобильности студентов и преподавателей и т.д.

## Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

### Цикл Б1. Гуманитарный, социальный и экономический цикл

#### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

##### Б.1.1. «История»

###### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель** дисциплины – сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности:

- понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в т.ч. и защите национальных интересов России;
- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;
- воспитание нравственности, морали, толерантности;
- понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;
- понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- способность работы с разноплановыми источниками; способность к эффективному поиску информации и критике источников;
- навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода 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;
- умение логически мыслить, вести научные дискуссии;
- творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

###### 2. Требования к освоению содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью логически верно выстраивать устную и письменную речь (ОК-6);
- готовностью к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);
- способностью понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15);
- способностью использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16).

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основные закономерности взаимодействия человека и общества;
- основные закономерности историко-культурного развития человека и человечества;
- основные направления, проблемы, теории и методы истории;
- различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории;
- основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; - выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории;
- важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития;

**Уметь:**

- логически мыслить, вести научные дискуссии;
- работать с разноплановыми источниками;
- осуществлять эффективный поиск информации и критики источников;
- получать, обрабатывать и сохранять источники информации;
- 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;
- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории;
- соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;
- извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.

**Владеть:**

- представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма;
- навыками анализа исторических источников;
- приемами ведения дискуссии и полемики.

Интегрированным результатом изучения курса должно стать приобретение студентами исторической компетенции.

При этом понятие «компетентность» рассматривается не как сумма знаний, умений и навыков, а как совокупность личных качеств студента (ценностно-смысловых ориентаций, знаний, умений, навыков и способностей), и определяется, как способность решать проблемы, самостоятельно находить ответы на вопросы, возникающие в его повседневной жизни, средствами, предоставляемыми учебным курсом «История».

Для достижения такого результата, при определении планируемых результатов освоения содержания курса предлагается выделить основные составляющие *компетенции* – выраженные в виде требований к подготовке студентов интегральные умения (группы умений), включающие умения анализировать и обобщать историческую информацию, интегрировать знания и умения, полученные в процессе изучения курса с жизненным опытом.

В общем виде можно выделить пять таких предметных компетенций:

- Умение в конкретной ситуации распознать и сформулировать проблемы, которые могут быть решены средствами учебного курса. Данная компетенция проявляется в способности распознать и сформулировать вопросы, возникающие в конкретной ситуации: «Где?», «Почему именно здесь?», «Почему здесь именно так, а не иначе?» и др.
- Владение «русским историческим языком», специальной терминологией (понимание исторических терминов и понятий, умение «читать» исторические источники).
- Умение «привязать» событие из истории России к конкретному событию из всемирной истории, умение проводить хронологические параллели;

- Умение выделить историческую информацию, необходимую для решения той или иной проблемы (припомнить недостающую информацию или выбрать соответствующий источник информации и найти её в нём);
- Умение сделать вывод и сформулировать решение проблемы на основе анализа как имеющейся в ситуации, так и дополнительно собранной информации.

### **3.Содержание дисциплины**

Место истории в системе наук. Объект и предмет исторической науки. Роль теории в познании прошлого. Теория и методология исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. История России – неотъемлемая часть всемирной истории: общее и особенное в историческом развитии. Основные направления современной исторической науки. Становление и развитие историографии как научной дисциплины. Источники по отечественной истории (письменные, вещественные, аудио-визуальные, научно-технические, изобразительные). Способы и формы получения, анализа и сохранения исторической информации. Пути политогенеза и этапы образования государства в свете современных научных данных. Разные типы общностей в догосударственный период. Проблемы этногенеза и роль миграций в становлении народов. Специфика цивилизаций (государство, общество, культура) Древнего Востока и античности.

Территория России в системе Древнего мира. Древнейшие культуры Северной Евразии (неолит и бронзовый век). Страна ариев. Киммерийцы и скифы. Древние империи Центральной Азии. Скифские племена; греческие колонии в Северном Причерноморье; Великое Переселение народов в III – VI веках. Проблемы этногенеза и ранней истории славян в исторической науке. Падение Римской империи. Смена форм государственности. Варварские королевства. Государство франков. Меровинги и Каролинги.

Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Традиционные формы социальной организации европейских народов в догосударственный период. Социально-экономические и политические изменения в недрах славянского общества на рубеже VIII–IX вв. Восточные славяне в древности VIII–XIII вв. Причины появления княжеской власти и ее функции. Новейшие археологические открытия в Новгороде и их влияние на представления о происхождении Древнерусского государства. Особенности социально-политического развития Древнерусского государства. Древнерусское государство в оценках современных историков. Проблема особенностей социального строя Древней Руси. Дискуссия о характере общественно-экономической формации в отечественной науке. Концепции «государственного феодализма» и «общинного строя». Феодализм Западной Европы и социально-экономический строй Древней Руси: сходства и различия. Властные традиции и институты в государствах Восточной, Центральной и Северной Европы в раннем средневековье; роль военного вождя. Проблема формирования элиты Древней Руси. Роль вече. Города в политической и социально-экономической структуре Древней Руси. Пути возникновения городов в Древней Руси.

Эволюция древнерусской государственности в XI – XII вв. Социально-экономическая и политическая структура русских земель периода политической раздробленности. Формирование различных моделей развития древнерусского общества и государства. Соседи Древней Руси в IX – XII вв.: Византия, славянские страны, Западная Европа, Хазария, Волжская Булгария. Международные связи древнерусских земель. Культурные влияния Востока и Запада. Христианизация; духовная и материальная культура Древней Руси. Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России: технологии, производственные отношения и способы эксплуатации, политические системы, идеология и социальная психология. Роль религии и духовенства в средневековых обществах Запада и Востока. Дискуссия о феодализме как явлении всемирной истории. Проблема централизации. Централизация и формирование национальной культуры.

Образование монгольской державы. Социальная структура монголов. Причины и направления монгольской экспансии. Улус Джучи. Ордынское нашествие; иго и дискуссия о

его роли в становлении Русского государства. Тюркские народы России в составе Золотой Орды. Экспансия Запада. Александр Невский.

Русь, Орда и Литва. Литва как второй центр объединения русских земель. Объединение княжеств Северо-Восточной Руси вокруг Москвы. Отношения с княжествами и землями. Рост территории Московского княжества. Присоединение Новгорода и Твери. Процесс централизации в законодательном оформлении. Судебник 1497 г. Формирование дворянства как опоры центральной власти. XVI-XVII вв. в мировой истории. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе. Эпоха Возрождения. Реформация и её экономические, политические, социокультурные причины. «Новое время» в Европе как особая фаза всемирно-исторического процесса. Стабильная абсолютная монархия в рамках национального государства – основной тип социально-политической организации постсредневекового общества. Развитие капиталистических отношений. Дискуссия об определении абсолютизма. Абсолютизм и восточная деспотия. Речь Посполитая: этносоциальное и политическое развитие. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития Руси.

«Смутное время»: ослабление государственных начал, попытки возрождения традиционных («домонгольских») норм отношений между властью и обществом. Феномен самозванчества. Усиление шляхетско-католической экспансии на Восток. Роль ополчения в освобождении Москвы и изгнании чужеземцев. К.Минин и Д.Пожарский. Земский собор 1613 г. Воцарение династии Романовых. Соборное уложение 1649 г.: юридическое закрепление крепостного права и сословных функций. Боярская Дума. Земские соборы. Церковь и государство. Церковный раскол; его социально-политическая сущность и последствия. Особенности сословно-представительной монархии в России. Дискуссии о генезисе самодержавия. Развитие русской культуры. XVIII в. в европейской и мировой истории. Проблема перехода в «царство разума». Россия и Европа: новые взаимосвязи и различия. Капиталистические войны конца XIX – начала XX вв. за рынки сбыта и источники сырья. Завершение раздела мира и борьба за колонии. Политика США. Особенности становления капитализма в колониально зависимых странах. «Пробуждение Азии» - первая волна буржуазных антиколониальных революций. Национально-освободительные движения в Китае. Гоминьдан.

Российская экономика конца XIX – начала XX вв.: подъемы и кризисы, их причины. Сравнительный анализ развития промышленности и сельского хозяйства: Европа, США, страны Южной Америки. Монополизация промышленности и формирование финансового капитала. Банкирские дома в экономической жизни пореформенной России. Доля иностранного капитала в российской добывающей и обрабатывающей промышленности. Форсирование российской индустриализации «сверху». Усиление государственного регулирования экономики. Реформы С.Ю.Витте. Русская деревня в начале века. Обострение споров вокруг решения аграрного вопроса. Первая российская революция. Столыпинская аграрная реформа: экономическая, социальная и политическая сущность, итоги, последствия.

Политические партии в России начала века: генезис, классификация, программы, тактика. Опыт думского «парламентаризма» в России. Современная отечественная и зарубежная историография о причинах, содержании и последствиях общенационального кризиса в России и революции в России в 1917 году.

Особенности международных отношений в межвоенный период. Лига Наций. мировая война: предпосылки, ход, итоги. Основные военно-политические блоки. Театры военных действий. Влияние первой мировой войны на европейское развитие. Новая карта Европы и мира. Версальская система международных отношений. Новая фаза европейского капитализма.

Участие России в Первой мировой войне. Истоки общенационального кризиса. Диспропорции в структуре собственности и производства в промышленности. Кризис власти в годы войны и его истоки. Влияние войны на приближение общенационального кризиса.

Альтернативы развития России после Февральской революции. Временное правительство и Петроградский Совет. Социально-экономическая политика новой власти. Кризисы власти. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Конец однополярного мира. Повышение роли КНР в мировой экономике и политике. Расширение ЕС на восток. «Зона евро». Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе. Региональные и глобальные интересы России.

Россия в начале XXI века. Современные проблемы человечества и роль России в их решении. Модернизация общественно-политических отношений. Социально-экономическое положение РФ в период 2001-2008 года. Мировой финансовый и экономический кризис и Россия. Внешняя политика РФ.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.1.2. «Философия»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

Формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Изучение дисциплины направлено на развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие основных общекультурных компетенций (напр., способности использовать в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области гуманитарных наук; способности выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования; способности следовать этическим и правовым нормам; толерантность; способности к социальной адаптации; способности критически переосмысливать свой социальный опыт и т.д.)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- способностью анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2);
- способностью использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16).
- способностью использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);
- владением основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- основные философские категории и проблемы человеческого бытия;

– основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;

**Уметь:**

– анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;

– формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;

**Владеть:**

– навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

**Демонстрировать**

– способность и готовность к диалогу и восприятию альтернатив, участию в дискуссиях по проблемам общественного и мировоззренческого характера.

### **3. Содержание дисциплины**

Философские вопросы в жизни современного человека. Предмет философии. Философия как форма духовной культуры. Основные характеристики философского знания. Функции философии. Возникновение философии Философия древнего мира. Средневековая философия. Философия XVII-XIX веков. Современная философия. Традиции отечественной философии. Бытие как проблема философии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Материальное и идеальное бытие. Специфика человеческого бытия. Пространственно-временные характеристики бытия. Проблема жизни, ее конечности и бесконечности, уникальности и множественности во Вселенной. Познание как предмет философского анализа. Субъект и объект познания. Познание и творчество. Основные формы и методы познания. Проблема истины в философии и науке. Многообразие форм познания и типы рациональности. Истина, оценка, ценность. Познание и практика. Философия и наука. Структура научного знания. Проблема обоснования научного знания. Верификация и фальсификация. Проблема индукции. Рост научного знания и проблема научного метода. Специфика социально-гуманитарного познания. Позитивистские и постпозитивистские концепции в методологии науки. Рациональные реконструкции истории науки. Научные революции и смена типов рациональности. Свобода научного поиска и социальная ответственность ученого. Философское понимание общества и его истории. Общество как саморазвивающаяся система. Гражданское общество, нация и государство. Культура и цивилизация. Многовариантность исторического развития. Необходимость и сознательная деятельность людей в историческом процессе. Динамика и типология исторического развития. Общественно-политические идеалы и их историческая судьба (марксистская теория классового общества; «открытое общество» К. Поппера; «свободное общество» Ф. Хайека; неолиберальная теория глобализации) Насилие и ненасилие. Источники и субъекты исторического процесса. Основные концепции философии истории. Человек и мир в современной философии. Природное (биологическое) и общественное (социальное) в человеке. Антропосоциогенез и его комплексный характер. Смысл жизни: смерть и бессмертие. Человек, свобода, творчество. Человек в системе коммуникаций: от классической этики к этике дискурса.

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

#### **Б.1.3 “Иностранный язык”**

##### **1. Цели и задачи дисциплины:**

Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями, полученными при

изучении учебного предмета «Иностранный язык» основной образовательной программы среднего (полного) общего образования.

Практические задачи состоят в том, чтобы развить у студентов умение:

- систематически следить за иноязычной научной и технической информацией по соответствующему профилю;
- свободно читать и понимать зарубежные первоисточники по своей специальности и извлекать из них необходимые сведения;
- оформлять извлечённую информацию в удобную для пользования форму в виде аннотаций, переводов, рефератов и т.п.;
- вести беседу на иностранном языке, связанную с научной работой и повседневной жизнью.

## **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Дисциплина ориентирована на формирование профессионально значимых знаний, умений и навыков, обеспечивающих достижение уровня языковой компетенции, необходимого и достаточного для реализации целей научной и профессиональной коммуникации. Преподавание языка осуществляется во взаимосвязи со специальными дисциплинами, прежде всего в аспекте изучения таможенной терминологии, языковых конструкций, характерных для делового общения.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);
- способностью логически верно выстраивать устную и письменную речь (ОК-6);
- владением одним из иностранных языков на уровне, позволяющем получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников (ОК-10);
- готовностью к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);

## **3. Содержание дисциплины**

Развитие базовых навыков и умений иноязычного общения. Развитие навыков устного и письменного сообщения информации страноведческого, общеэкономического и профессионального характера с помощью простых речевых средств. Умение фиксировать основное содержание информации, полученной при чтении (составление планов, тезисов, аннотаций) и аудировании. Лексические темы: Структура таможенных органов. Таможенный контроль. Таможенное оформление и декларация. Электронная декларация. Таможенные правонарушения. Налоги и пошлины. Таможенные режимы. Запреты и ограничения. Контракт. Деловая корреспонденция. Внешнеэкономическое и таможенное сотрудничество. Биография. Семья. Хобби. Профессия. Традиции.

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

#### **Б.1.4 “Педагогическая риторика”**

##### **1. Цели и задачи дисциплины.**

Вооружить основами знаний в соответствующей области науки, сформировать необходимые умения на базе полученных знаний, развить средствами предмета обучения.

##### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Программа предполагает рассмотрение специфики педагогического общения, особенностей учебно-речевых ситуаций, принципов организации делового общения,

риторической составляющей профессии.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);
- способностью логически верно выстраивать устную и письменную речь (ОК-6);
- способностью использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16).
- владением основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3).

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Что такое риторика и зачем ее изучать. Риторика и ее роль в развитии гуманитарных наук. Предмет риторики. Основные подходы к определению понятия “риторика”. Педагогическая риторика как разновидность частной риторики.

Зачем люди общаются. Роль общения в социальной практике. Сущность, функции и средства общения. Риторическая теория и риторическая практика как отражение общих закономерностей речевого поведения в процессе общения. Профессиональное общение. Педагогическое общение: сущность, специфика, функции. Сфера обучения как “зона повышенной речевой ответственности”.

Как люди общаются. Коммуникативная и речевая ситуация. Структура (компоненты) коммуникативно-речевой ситуации. Коммуниканты. Социальные и речевые роли общающихся. Коммуникативное намерение (речевая интенция). Стили общения. Педагогические стили общения (общение – устрашение; общение – заигрывание; общение – с четко выраженной дистанцией; общение – дружеского расположения; общение – совместной увлеченности познавательной деятельностью).

С помощью чего люди общаются (что является единицей общения). Дискурс как процесс речевого поведения, как форма реализации устного общения. Речевой акт (речевое действие) как единица дискурса.

Как создаются и воспринимаются тексты (высказывания) в процессе общения. Речевая деятельность. Речь как способ “формирования и формулирования мысли посредством языка в процессе речевой деятельности” (И. А. Зимняя).

Что такое коммуникативные качества речи. Роль языка и речи в общении. Культура речи как необходимое условие эффективного общения. Нормы русского литературного языка. Норма как социальное явление. Риторическая логика. Типичные логические ошибки и пути их устранения. Логичность речи учителя и формы ее проявления в различных учебно-речевых ситуациях. Взаимодействие и взаимовлияние коммуникативных качеств речи в процессе общения.

Что, кроме вербальных средств, обеспечивает эффективность общения. Вербальный и невербальный аспекты общения. Невербальные средства общения. “Язык внешнего вида” (язык телодвижений и жестов). Функции жестов в общении (изобразительная, реагирующая, указательная, регулирующая). Интонация как единица интонации (модель интонации). Классификация интоном.

Слушание в профессиональной деятельности учителя. Специфика слушания как вида речевой деятельности. Процесс смыслового восприятия звучащей речи. Виды слушания (глобальное, деятельное). Умение слушать как профессионально значимое умение. Основные приемы совершенствования умения слушать.

Чтение в профессиональной деятельности учителя. Специфика чтения как вида речевой деятельности. Чтение как деятельность. Вторичные тексты, созданные на основе чтения первичных текстов (изложение, пересказ, отзыв, рецензия, конспект, реферат, реферативное сообщение и др.). Чтение в профессиональной деятельности учителя. Основные приемы совершенствования умения читать.

Говорение и письмо (письменная речь) как виды речевой деятельности. Специфика

продуктивных видов речевой деятельности. Текст и дискурс как единицы продуктивной речевой деятельности: общее и различное. Особенности письменной речи. Особенности устной речи. Специфика порождения устных и письменных высказываний.

Взаимодействие различных видов речевой деятельности в процессе общения.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.1.5 “Экономика образования”**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

Дать слушателям развернутое представление об основных концепциях, используемых при анализе проблем образования с экономической точки зрения; развить экономические и эконометрические навыки анализа проблем образования. В соответствии с поставленной целью, курс решает следующие задачи:

- знакомство слушателей с основными концепциями экономики образования,
- создание у слушателей представления о проблематике и основных вопросах экономики образования,
- знакомство с инструментарием экономики образования,
- выработка и развитие навыков прикладного моделирования и эконометрического анализа в применении к образовательному рынку.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины студенты должны прослушать следующие курсы: Микроэкономика, Макроэкономика, Теория игр, Экономика общественного сектора. По курсу «Экономика образования» проводятся лекционные и семинарские занятия. На лекциях слушатели курса знакомятся с основными концепциями экономики образования, ключевыми проблемами и методами их решений. Кроме того, на лекциях даются межстрановые сопоставления, а также результаты эмпирических исследований по различным вопросам экономики образования. В рамках лекция запланировано проведение мастер классов специалистами в области образования.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);
- способность научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, готовность использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;
- способность и готовность понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, быть активным субъектом экономической деятельности;
- готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- особенности современного экономического развития России и мира;
- основные разделы современной экономической теории; определение экономики как науки и ее основных понятий; основные субъекты экономики; состав и содержание макроэкономических процессов; методы, алгоритмы и инструменты экономического анализа; способы оценки эффективности работы организации;

**уметь:**

- применять экономические знания в процессе решения задач образовательной и профессиональной деятельности;
- самостоятельно анализировать экономическую литературу, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; использовать в своей деятельности методы экономического анализа;

**владеть:**

- технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, социальных и экономических знаний;
- методами принятия экономических решений.

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Введение в экономику образования. Почему экономисты должны уделять внимание проблеме образования? Основные вопросы, связанные с образованием: рост производительности, неравенство.

Инвестиции в образование. Экономические издержки, связанные с образованием: концепция издержек (прямые, косвенные, альтернативные), частные и общественные издержки. Стоимость получения образования. Экономические выгоды образования: частные выгоды образования, социальные выгоды образования (внешние эффекты). Инвестиции в человеческий капитал и анализ «издержки выгоды». Концепция человеческого капитала. Отдача от образования. Эмпирические данные, проблемы измерения отдачи от образования.

Альтернативные подходы к определению образования. Роль врожденных способностей и социально-демографических характеристик семей. Образование как механизм социализации. Peer-effects. Образование как доверительное благо: проблема асимметрии информации в образовании. Гипотеза скрининга. Эмпирические доказательства.

Производственная функция в образовании. Модели оценки эффективности образования: регрессионные модели, модели «затраты выпуск». Методологические проблемы оценки производственной функции. Проблема качества образования. Как характеристики учебных заведений влияют на успеваемость и будущую заработную плату учащихся.

Социальные аспекты образования. Образование с точки зрения эффективности, равенства образовательных возможностей и справедливости. Модели выбора вуза (college choice), политика вузов в отношении приема студентов. Селективность вузов.

Рынок преподавателей. Спрос и предложение работников на академическом рынке. Модели оплаты труда преподавателей (контракты в академической среде). Контракт пожизненного найма. Эмпирические исследования производительности преподавателей.

Финансовые аспекты образования и роль государства в образовании. Способы финансирования учебных заведений. Финансовая политика в области образования. Проблемы и инструменты финансирования студентов: субсидии, стипендии, гранты, кредиты. Каким образом политика государства влияет на решения о получении образования.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.1.В1 “Народы и культуры циркумполярного мира”**

#### **1. Цели и задачи дисциплины.**

Сформировать целостное представление о географии, экологии, истории освоения Человеком Арктики, истории и культуре народов циркумполярного мира, характере исторических процессов, об общности судеб и ценностей каждой этнической культуры.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1: Способность грамотной письменной и устной коммуникации на русском языке;  
ОК-2:Способность выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования;

ОК-5: Способность следовать этическим и правовым нормам; толерантность; способность к социальной адаптации;

ОК-6: Способность работать самостоятельно и в коллективе, способность к культуре социальных отношений;

УК-1: имеет представление о значении истории и культуры народов Северо-Востока Азии и циркумполярного мира в мировой истории и культурном пространстве.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные этапы и региональные особенности социально-экономического, общественно-политического и духовного развития народов циркумполярного мира;

Уметь: на основе общепризнанных и дискуссионных научных концепций, а также данных смежных научных дисциплин аргументировано выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому и культурному наследия

Владеть: систематизированными знаниями по вопросам истории и культуры народов циркумполярного мира с древнейших времён до наших дней.

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы.**

Введение (Предмет, цели и задачи курса; методология). Адаптация Человека к суровым условиям Севера. Ледниковый период. Древнейшие люди на Севере. Дюктайская культура и проблема заселения Человеком Америки. Неолитическая революция. Эпоха палеометаллов. Культурно-хозяйственный тип и традиционная культура. Этническая география народов циркумполярного мира. Народы ЦМ Северо-Востока Азии. Народы ЦМ Восточной Сибири. Народы ЦМ Западной Сибири и Севера Европы. Народы ЦМ Американского Севера. Эпоха Великих географических открытий. Присоединение народов ЦМ Европейского Севера и Западной Сибири в состав современных государств. Присоединение Восточной Сибири, Северо-Востока Азии и Аляски в состав Русского государства. Европейская колонизация Американского Севера. Народы циркумполярного мира на современном этапе развития. Интеграция народов ЦМ в современное государственное устройство. Народы ЦМ России. Народы ЦМ Дании, Норвегии, Швеции и Финляндии. Народы ЦМ Гренландии, Канады и Аляски.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.1.В1 “Русский язык и культура речи”**

#### **1. Цели и задачи дисциплины.**

Совершенствование способности к письменной и устной коммуникации на русском языке. Повышение уровня общей культуры студентов, уровня гуманитарной образованности и гуманитарного мышления.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

\* способностью логически верно выстраивать устную и письменную речь (ОК-6);

\* готовностью к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);

\* готовностью использовать основные методы, способы и средства получения,

хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);

\* способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);

\* способностью использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16).

Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК):**

- способностью использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);

\* владением основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);

\* способностью к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-5);

Знать: основы владения современным русским литературным языком.

Уметь: ориентироваться в различных речевых ситуациях; адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения; вести диалог; грамотно оформлять и править письменные тексты, используя словари и справочники; контролировать свою речь; осознанно использовать язык в его важнейших функциях: коммуникативной, когнитивной, кумулятивной, эстетической.

Владеть: культурой мышления, коммуникативными навыками в разных сферах употребления русского языка, письменной и устной его разновидностях.

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы.**

Уровни языка: фонетика (орфоэпия), орфография, грамматика (морфология, синтаксис, словообразование, пунктуация), лексика (выбор слова, сочетаемость слов и т.д.), стилистика (стили языка и речи).

Владение умениями организовать речь в соответствии с видом и ситуацией общения, а также правилами речевого этикета.

Осуществление речевого общения в письменной и устной форме в социально и профессионально значимых сферах: социально-бытовой, социокультурной, научно-практической, профессионально-деловой.

Трансформирование вербально и невербально представленный материал в соответствии с коммуникативной задачей, осуществлять переход от одного типа речевого высказывания к другому (от описания к повествованию и рассуждению и т.д.)

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.1.ДВ1.1 «Методы социологического исследования»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины.**

■ использование основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;

■ способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы;

■ умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

— владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

— имеет представление о социально-экономическом и инновационном развитии регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира (УК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные проблемы развития российского общества;
- правильно ориентироваться в сложных социальных отношениях и экономических процессах;
- понимать принципы человеческих взаимоотношений;
- методы проведения социологических исследований.

Уметь:

- разбираться и прогнозировать развитие социальных процессов на микроуровне;
- быть способным распознавать причины и следствия общественных явлений;
- осознавать мотивы своей деятельности и этического поведения;
- свободно и аргументировано излагать свои мысли, позиции, проблемы и идеи.

Владеть:

- управленческими методами и навыками в руководстве средними и малыми социальными группами;
- средствами социального развития трудового коллектива.

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы.**

Социально-философские предпосылки развития социологии как науки. Социологический проект Конта. Классические социологические теории. Современные социологические теории. Русская социологическая мысль, особенности её становления и развития. Общество и процессы глобализации. Социальные взаимодействия: формы, типы и принципы регуляции. Социальные группы и общности, малые, средние, большие социальные группы. Социальная структура общества и её элементы, теория социальной стратификации, социальная мобильность. Культура как фактор социальных изменений, образование и современное развитие общества. Личность как социальный тип, её социализация, человек в системе социальных связей. Социально – этнические отношения: проблемы межнационального сотрудничества в России, этносоциальная ситуация в Республике Саха (Якутия). Социальные проблемы развития Российского общества: восстановление капитализма, строительство инновационного общества. Конкретные социологические исследования и их роль в процессах социального развития.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.1.ДВ1.2 «Политология»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины.**

Формирование систематизированных знаний в области политологии: формы правления и политические режимы, закономерности возникновения и развития политических институтов, умение анализировать структуру и функционирование политических систем, взаимосвязь и взаимодействие гражданского общества и государства.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15);
- способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2).

В результате изучения студент должен

знать:

- основные процессы общественного развития на рубеже XX-XXI вв, специфику их проявления на национальном, региональном и глобальном уровнях;
- основные политологические категории и понятия для оценки окружающей политической деятельности;
- основные теоретические и методические вопросы политологии;

уметь:

- объективно воспринимать политическую информацию, имеющуюся в популярной политической литературе и используемую в средствах массовой информации;
- формировать собственную позицию по отношению к политике государства и вырабатывать свою точку зрения на происходящие политические процессы;
- определить своё место в жизни общества, свою партию (движение, близкую себе политическую платформу, свои формы политического участия);
- определить степень прогрессивности и политического режима, политической системы, уровень соблюдения основных прав и свобод личности;
- принимать посильное участие в решении глобальных проблем современности.

владеть:

- технологиями научного анализа, использования и обновления знаний по политологии;
- политическими понятиями и терминами;
- приемами ведения дискуссии и полемики.

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы.**

Политология как наука. История политических учений. Политическая жизнь и властные отношения. Политическая система общества. Государство в политической системе общества. Политические партии, электоральные системы. Социокультурные аспекты политики. Политические элиты. Политическое лидерство. Мировая политика и международные отношения

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.1.ДВ2.1 «Практический курс английского языка»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины.**

Основной целью изучения дисциплины является развитие и совершенствование умений в различных видах речевой деятельности на английском языке, дальнейшее развитие и формирование коммуникативной, информативной и социокультурной компетенций.

Задачами обучения являются:

- умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
- развитие способности восприятия на слух аутентичных текстов;
- развитие необходимых стратегий чтения;
- умение извлекать главную мысль, заключенную в тексте и детали;
- ознакомление студентов с новой лексикой и пополнение их словарного запаса;

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением одним из иностранных языков на уровне, позволяющем получать и оценивать информацию в области профессиональной деятельности из зарубежных источников (ОК-10);
- готовностью к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);

- способностью использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);

В результате изучения студент должен

Знать:

- иностранный язык как средство осуществления практического взаимодействия в языковой среде и в искусственно созданном языковом контексте;
- базовые правила грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса);
- базовые нормы употребления лексики и фонетики;
- требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры.
- основные способы работы над языковым и речевым материалом;

Уметь:

- использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке в учебной и профессиональной деятельности;
- **в области аудирования:** воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ), а также выделять в них значимую /запрашиваемую информацию;
- **в области чтения:** понимать основное содержание несложных аутентичных общественно-политических, публицистических и прагматических текстов (информационных буклетов, брошюр/проспектов), научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов; детально понимать общественно-политические, публицистические (медийные) тексты, а также письма личного характера; выделять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера;
- **в области говорения:** начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог-обмен мнениями и диалог-интервью/собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления сбоя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.); расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ); делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение;
- **в области письма:** выполнять различные виды речевых произведений (аннотация, реферат, сообщения, личное письмо, деловое письмо, биография).

Владеть:

- навыками коммуникации в иноязычной среде;
- стратегиями восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов разных типов и жанров;
- компенсаторными умениями, помогающими преодолеть «сбои» в коммуникации, вызванные объективными и субъективными, социокультурными причинами.
- стратегиями проведения сопоставительного анализа факторов культуры различных стран;
- приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы;

### 3. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Лексический минимум в объеме 2000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера. Основные грамматические явления. Культура и традиции стран изучаемого языка. Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств. Аудирование. Понимание диалогической/монологич. речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. Чтение. Виды текстов: несложные тексты по широкому и узкому профилю специальности.

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

#### **Б.1.ДВ2.2 «Управление межкультурной коммуникацией в образовательном учреждении»**

##### **1. Цели и задачи дисциплины.**

Целями освоения дисциплины являются: систематизация знаний обучаемых в области межкультурной интеракции и обучение их общекультурным и общепрофессиональным компетенциям в области межкультурного общения. Расширение представления обучающихся о сущности явлений и процессов межкультурной коммуникации должно ориентировать их на формирование в своем сознании концептуальных понятий теории коммуникации, а также на развитие у них аналитических способностей и умений в сфере самостоятельного научного поиска, направленного на познание процессов, формирующих культуру. Одной из целей данного курса является также научение магистрантов сопоставлять данные смежных с лингвистикой и лингводидактикой наук для осознания ими междисциплинарной парадигмы теории межкультурной коммуникации, базирующейся на деятельностной антологии.

##### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- \* владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- \* способностью понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);
- \* способностью логически верно выстраивать устную и письменную речь (ОК-6);
- \* готовностью к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);
- \* способностью использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16).
- \* владением основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);
- \* способностью выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10);

В результате изучения студент должен

##### **Знать:**

- понятийный аппарат дисциплины «Межкультурная коммуникация: история и современность»
- ценностно-смысловые ориентации различных социальных, национальных, религиозных, профессиональных общностей как в российском, так и иноязычном обществе;
- принципы культурного релятивизма и этические нормы, предполагающие отказ от этноцентризма и уважение своеобразия иноязычной культуры и ценностных ориентаций иноязычного социума.

##### **Уметь:**

- обеспечивать адекватность социальных и профессиональных контактов в условиях межкультурной коммуникации;
- использовать понятийный аппарат теории межкультурной коммуникации для решения профессиональных задач;
- моделировать типичные сценарии межкультурного взаимодействия, прогнозировать и преодолевать возможные конфликты в межкультурной коммуникации;
- преодолевать влияние стереотипов и осуществлять межкультурный диалог в общей и профессиональной сферах общения;
- видеть междисциплинарные связи изучаемой дисциплины с другими и понимать их значение для будущей профессиональной деятельности.

#### **Владеть:**

- основными особенностями официального, нейтрального и неофициального регистров общения при межкультурных контактах.
- теоретическими основами обучения иностранным языкам, закономерностями становления способности к межкультурной коммуникации.

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы.**

Теория межкультурной коммуникации в системе наук о человеке. Науки о культуре. Дефиниции культуры. Понятие коммуникации, ее основные черты, виды, формы и регистры. Модели коммуникационных процессов. Виды, формы, регистры коммуникации.

Функции коммуникации. Эффективность коммуникации и факторы, влияющие на нее. Теория деятельности как методологическая основа теории коммуникации. Текстовая деятельность. Межличностная коммуникация. Процесс кодирования-декодирования информации.

Стресс и неуверенность, обусловленные МКК. Стратегия редукции неуверенности. Теории и аксиомы МКК. Теория связи языка, мышления и культуры. Роль языка в межкультурном общении. Контекстуальность коммуникации.

Вербальная коммуникация. Основные единицы вербальной коммуникации: тексты; коммуникативные акты. Способы представления знаний в межкультурном общении. Теория дискурса. Структура коммуникативного (речевого) акта.

Невербальная коммуникация. Кинесика, Тактильное поведение. Сенсорика. Проксемика. Хронемика. Паравербальная коммуникация.

Процесс социальной категоризации и стереотипизации. Понятие и сущность стереотипов. Функции и значение стереотипов. Механизм формирования предрассудков. Типы предрассудков.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.1.ДВЗ.1 «Общая культурология»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины.**

Формирование у студентов гуманистического мировоззрения, умения адекватно воспринимать и оценивать особенности развития культуры в новых социально-экономических условиях.

Задачи дисциплины:

1. определение предмета и задач культурологии как науки,
2. выявление особенностей и взаимосвязей различных культурологических теорий,
3. выявление структуры и социальных функций культуры,
4. раскрытие истории становления и развития мировой культуры,
5. определение места и роли русской культуры в мировом культурологическом процессе,

б. изучение проблемы взаимодействия массовой и элитарной культур.

## **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.**

- Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- способность анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2);
- способность понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);
- готовность к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);
- способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся (ПК-2);
- способность выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10);
- готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11).

В результате изучения дисциплины студент должен

### **Знать:**

- ход развития гуманитарного знания, условия формирования личности, ее свободы и ответственности за сохранение жизни, природы, культуры,
- основные типы культур и их специфику,
- сущностные характеристики основных структурных "элементов" духовной культуры: искусства, религии, морали, права и науки,
- формы и стили культур, основные культурно-исторические центры и регионы мира, закономерности их функционирования и развития,
- основные особенности отечественной культуры и ее роль в мировой культуре,
- правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности.

### **Уметь:**

- объяснить феномен культуры, ее роль в человеческой жизнедеятельности, способы приобретения, хранения и передачи социального опыта, базисных ценностей культуры,
- ориентироваться в научных, философских и религиозных картинах мироздания, особенностях функционирования знания в современном обществе,
- оценивать своеобразие, ценность и уникальность разных типов культуры, достижения культуры на основе знания исторического контекста их создания, быть способным к диалогу как способу отношения к культуре и обществу,
- ориентироваться в сложных проблемах современной культурной ситуации,
- логично в реферативной форме (письменно и устно) излагать культурологическую проблематику.

### **Владеть:**

- минимумом культурологической терминологии,
- простейшими навыками (приемами) обсуждения гуманитарных научных проблем, в особенности дискуссионных.

## **3. Содержание дисциплины. Основные разделы.**

Культура как социальное явление. История культурологической мысли. Типология культуры.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Б.1.ДВ3.2 «История естествознания и техники»

#### 1. Цели и задачи дисциплины.

Подготовка к профессии учителя, ознакомление студентов с историей развития естествознания и техники, формирование у студента представлений об основных этапах развития естествознания и техники, о важнейших особенностях различных эпох истории естествознания и техники, о современных проблемах и тенденциях развития естествознания и техники; показать их роль в развитии культуры и общества.

#### 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2);
- способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- способность понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15);
- готовность использовать знания об естественно-научной картине мира, о закономерностях развития науки и техники, их роли в развитии культуры и общества в процессе обучения физике (СК).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** об истории основных естественнонаучных открытий, использовании естественнонаучных достижений в современной технике и технологии, о фундаментальном единстве всех естественных наук.

**Уметь:** использовать фундаментальные понятия, законы и модели классической и современной науки для интерпретации явлений природы в различных масштабах;

**Владеть:** представлением о методах теоретического и экспериментального исследования; оценки достоверности результатов и точности измерений; об естественно-научной картине мира.

#### 3. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Естествознание эпохи античности, средневековья, Возрождения, нового времени, 20 века. Научные революции в истории естествознания. Развитие техники.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Б.1.ДВ4.1 «Образовательное право»

#### 1. Цели и задачи дисциплины.

Изучение образовательного права как законодательной и нормативной базы функционирования системы образования РФ, формирование основ педагогической культуры и нормативно-правовой компетентности будущего учителя для творческой самореализации в профессиональной педагогической деятельности.

Задачи курса:

1. Познакомить с законодательными и нормативными актами в области образования, особенностями правового регулирования образовательной деятельности,
2. Сформировать знания и умения, необходимые для работы в образовательно-правовом пространстве.

## **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13)
- способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4).

## **3. Содержание дисциплины. Основные разделы.**

Законодательство Российской Федерации в области образования. Государственная образовательная политика и законодательные акты в области образования. \_Образовательные учреждения, их правовой статус. Управление системой образования в Российской Федерации. Модернизация педагогического образования в Российской Федерации.

Образовательные правоотношения в системе непрерывного образования. Нормативно-правовое обеспечение взаимодействия систем общего и профессионального образования. Участники образовательного процесса: понятия, виды, основы правового статуса. Правовая защита несовершеннолетних в законодательстве Российской Федерации. Особенности организации высшего и послевузовского профессионального образования.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.1.ДВ4.2 «Философия образования»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины.**

Овладение студентами знаниями в области философии и выработка навыков интеллектуальной деятельности, которые позволят им всесторонне подходить к анализу и разрешению проблем будущей профессиональной деятельности, исходя из выработанных методологических принципов мышления и познания.

*Задачи дисциплины:*

- дать студентам всесторонние знания о генезисе философии, о развитии ее предмета, функций, категориального аппарата, о соотношении научной, религиозной и мифологической картин мира; об историческом развитии философии, основных этапах, специфике философских учений;

- показать своеобразие философии, ее место в историческом развитии духовной культуры. Дать понимание взаимоотношения материального и духовного, биологического и социального начал в человеке, отношения человека к природе, обществу и другим людям и специфики глобальных проблем современности;

- развить у студентов самостоятельность мышления при решении проблем формирования личности, ее свободы и ответственности за сохранение жизни, природы, культуры, нравственных и правовых норм общежития;

- сформировать навыки методологических подходов при столкновении с многообразием представлений о формах человеческого знания, соотношении знания и заблуждений, знания и веры, рационального и иррационального, сознательного и бессознательного в человеческой деятельности;

- формирование навыков всеобщего понятийного мышления, умения понимать диалектику общего, особенного и единичного в решении конкретных проблем педагогической, научно-исследовательской, производственно-прикладной и организационно-управленческой деятельности.

## **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

–ОК-1: владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

–ОК-2: способен анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы.

–ОК-3: способен понимать и оценивать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества.

–ОК-16: способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики.

В результате освоения компетенции студенты должны:

знать теоретические основы культуры мышления и особенности ее функционирования в профессиональной деятельности педагога;

уметь применять философские, общенаучные, специальные методы и формы научного познания при анализе и обобщении информации, формулировании целей и выборе средств, соответствующих целям познания и деятельности;

владеть умениями сочетать теоретическое мышление с поиском оптимального способа решения теоретических и практических задач.

## **3. Содержание дисциплины. Основные разделы.**

Философия, ее предмет и место в культуре. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии. Философская онтология

Теория познания. Философия и методология науки. Социальная философия и философия истории. Философская антропология. Философские проблемы в области профессиональной деятельности.

## **Цикл Б2. Математический и естественнонаучный цикл**

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

#### **Б.2.Б1 «Информационные технологии в образовании»**

##### **1. Цели и задачи дисциплины.**

Данный курс призван сформировать систему знаний, умений и навыков в области использования средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании. Основными задачами профессиональной подготовки будущих специалистов в рамках курса "Информационные и коммуникационные технологии в образовании" являются:

– подготовка к методически грамотной организации и проведению учебных занятий в условиях широкого использования ИКТ в учебном заведении;

– ознакомление с современными приемами и методами использования средств ИКТ при проведении разного рода занятий, в различных видах учебной и воспитательной деятельности;

– обучение использованию средств ИКТ в профессиональной деятельности специалиста, работающего в системе образования;

– обучение эффективному применению средств ИКТ в учебном процессе, в том числе работе с распределенным информационным ресурсом образовательного назначения;

– ознакомление с возможностями 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;

– развитие творческого потенциала, необходимого будущему учителю информатики для дальнейшего самообучения, саморазвития и самореализации в условиях бурного развития и совершенствования средств информационных и коммуникационных технологий.

## **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);

– способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);

– способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);

– способность и готовность использовать информационные технологии, в том числе современные средства компьютерной графики в своей предметной области;

– готовность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способность привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат.

В результате изучения дисциплины студент должен:

### ***знать:***

– современные информационные технологии, используемые в образовании;

– принципы применения современных информационных технологий в науке и предметной деятельности;

### ***уметь:***

– использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе образовательной деятельности;

– оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач;

– использовать информационные технологии при изучении естественнонаучных дисциплин;

### ***владеть:***

– основными методами математической обработки информации;

– навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения;

– методами поиска и обработки информации как вручную, так и с применением современных информационных технологий.

## **3. Содержание дисциплины. Основные разделы.**

Дидактические основы создания и использования учебных средств, реализованных на базе информационных и коммуникационных технологий.

Анализ возможностей использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Организация учебной деятельности с использованием электронных средств образовательного назначения. Автоматизация информационно-методического обеспечения учебно-воспитательного процесса и организационного управления учебным заведением (системой учебных заведений) в условиях использования распределенного информационного ресурса сети Интернет.

Учебно-материальная база обеспечения процесса информатизации образования. Состав и структура учебно-материальной базы, создающей условия внедрения информационных и коммуникационных технологий в образование. Оборудование и оснащение кабинета информатики учебного заведения среднего уровня образования. Информатизированные рабочие места организаторов учебно-воспитательного процесса учебного заведения среднего уровня образования, функционирующие на основе баз и банков данных (в том числе телекоммуникационного доступа) научно-педагогической информации, методической, нормативной и инструктивной документации.

Перспективы использования систем учебного назначения, реализованных на базе технологии Малтимедиа. Обучение применению инструментария технологии Малтимедиа в процессе решения педагогических задач. Реализация возможностей систем искусственного интеллекта при разработке обучающих программных систем. Телекоммуникации в образовании. Методические возможности использования потенциала распределенного информационного ресурса образовательного назначения. Единое информационное образовательное пространство.

Перспективные направления исследований в области информатизации образования. Методологические и прогностические аспекты развития педагогической науки в связи с внедрением современных информационных и коммуникационных технологий. Совершенствование образовательных технологий, ориентированных на развитие интеллектуального потенциала обучающегося, реализованные на базе современных средств информатизации и коммуникации. Развитие научной базы информатизации образования.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.2.Б2 «Основы математической обработки информации»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины.**

Формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями математических способов представления и обработки информации как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.

Задачи дисциплины: Формирование системы знаний и умений, связанных с представлением информации с помощью математических средств. Актуализация межпредметных знаний, способствующих пониманию особенностей представления и обработки информации средствами математики. Ознакомление с основными математическими моделями и типичными для соответствующей предметной области задачами их использования. Формирование системы математических знаний и умений, необходимых для понимания основ процесса математического моделирования и статистической обработки информации в профессиональной области. Обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта математической деятельности в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности. Стимулирование самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.**

Для освоения дисциплины «Основы математической обработки информации» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные на предыдущем уровне образования. Изучение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Информационные технологии в образовании»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);

– готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);

– способности использовать в своей профессиональной деятельности современные компьютерные, информационные и телекоммуникационные технологии (ОП-3);

– готовности к сбору, анализу и систематизации информации в сфере профессиональной деятельности (ПК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

– основы концептуального и понятийного аппарата математической обработки информации;

– основные понятия прикладной информатики, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;

– современное состояние и направления развития программного обеспечения, информационных технологий и компьютерных систем, используемых в образовании;

**уметь:**

– самостоятельно проводить все этапы статистической обработки информации;

– собирать, классифицировать, анализировать и обрабатывать математическую информацию с помощью компьютерных и Интернет-технологий;

– управлять информационными потоками и базами данных в предметной области;

– работать с компьютером, с глобальными и локальными поисковыми системами, традиционными носителями информации;

– оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач;

**владеть:**

– компьютерными техническими и программными средствами для обработки информации;

– навыками планирования процесса математической обработки информации;

– логической культурой мышления, способами анализа и синтеза информации, способами работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы.**

Математика в современном мире: основные разделы, теории и методы математики. Математические средства представления информации. Математические модели в науке. Функции как математические модели реальных процессов. Комбинаторика и комбинаторные задачи. Элементы математической статистики. Статистическое распределение выборки. Статистические модели решения профессиональных (педагогических) задач.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.2.Б3 «Естественнонаучная картина мира»**

#### **1. Цель и задачи дисциплины.**

Формирование готовности использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности.

Для освоения дисциплины «Естественнонаучная картина мира» используются знания, умения, виды деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «История естествознания и техники», «Информатика», «Общая и экспериментальная физика»,

«Теоретическая физика», «Высшая математика», «Астрофизика», «Теория и методика обучения физике».

## **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способен анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2);
- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности (ОК-4);
- готов работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);
- готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);

### **В результате изучения студент должен:**

#### ***знать:***

- составляющие естественнонаучной картины мира;
- основные этапы развития естественнонаучной картины мира;
- содержание естественнонаучной картины мира на различных этапах ее развития;
- выдающихся представителей естественных наук, основные достижения их научного творчества и роль в развитии естественнонаучного знания;
- ключевые эксперименты, приведшие к изменению представлений об окружающем мире;
- основные направления развития современных естественных наук, их оценку со стороны научной общественности;
- о моральной ответственности ученых за развитие цивилизации.

#### ***уметь:***

- использовать научную информацию и научный метод для описания фрагментов естественнонаучной картины мира;
- применять знания физики и других естественных наук для описания естественнонаучной картин мира;
- использовать знания о естественнонаучной картине мира для анализа научно-популярных публикаций и сообщений в средствах массовой информации;

#### ***владеть:***

- навыками структурирования естественнонаучной информации, используя представления о современной естественнонаучной картине мира;
- навыками анализа природных явлений и процессов с помощью представлений о естественнонаучной картине мира.
- навыками использования научного языка, научной терминологии;
- грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью, основами речевой профессиональной культуры педагога.

## **3. Содержание дисциплины. Основные разделы.**

Наука и ее роль в современном мире. Цивилизация, культура, наука. Природа и ее изучение, естествознание. Значение естествознания в современном мире. Особенности современной науки.

Научный метод и принципы познания естественных наук. Особенности и методы научного познания. Научный метод - основа науки. Принципы познания в естествознании. Принцип причинности. Принцип наблюдаемости. Принципы отбора. Принципы симметрии. Принципы оптимальности. Принцип соответствия. Редукционизм. Парадоксы как движущая

сила науки. Красота науки.

Законы природы и их особенности. Универсальность законов природы. Фундаментальность вероятностных закономерностей. Математическая гармония природы. Язык и реальность в современной физике

Картины мира. Разные способы видеть мир, мировоззрение. Механическая и электромагнитная картины мира. Кризис физики и "новейшая революция в естествознании". Научные революции

Концепция самоорганизации и универсальный эволюционизм. Синергетика и становление нового понимания мира. Универсальный (глобальный) эволюционизм

Фундаментальные концепции физического описания природы. Материя, движение и взаимодействие, структурная организация материи. Концепции атомизма и поля. Концепции пространства и времени. Классическая физическая модель пространства и времени. Пространство-время в специальной теории относительности. Пространство и время в общей теории относительности. Черные дыры. Симметрия пространства и времени

Квантово-механические концепции описания природы. Что изучает квантовая физика? Основные идеи и принципы квантовой механики. Дискретность (квантование). Корпускулярно-волновой дуализм. Соотношение неопределенности и принцип дополнительности. Волновая функция. Квантовая лестница. Элементарные частицы как глубинный уровень организации материи. Элементарны ли элементарные частицы. Типы фундаментальных взаимодействий и квантовые поля - поля и частицы. Кварковая природа материи и единство сил природы

Динамическая Вселенная. Космология. Расширяющаяся Вселенная. Горячая Вселенная. Антропный принцип и эволюция Вселенной. Современная естественно-научная картина мира. Современная физическая картина мира. Смена естественно-научной традиции. Современный рационализм. Наука и искусство - два способа познания мира

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Б.2.В1 «Информатика»

#### 1. Цель и задачи дисциплины.

Целью освоения дисциплины является формирование знаний по вопросам разработки, проектирования, создания, оценки функционирования машинизированных (основанных на ЭВМ) систем переработки информации, их применения и воздействия на различные области человеческой деятельности. Задачи освоения дисциплины

- изучение основ информатики (системы счисления, основы алгоритмизации);
- изучение современных технологий обработки информации с помощью ЭВМ и информационных систем, возможности использования информационных технологий в работе;
- изучение базовой конфигурации ГТК, назначения его основных устройств, изучение понятия компьютерных вирусов, изучение понятия компьютерной безопасности, изучение понятия компьютерная сеть и Интернет.

#### 2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- \* владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- \* способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- \* готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- \* способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9):

- \* способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);
- \* готовность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13).

*Профессиональные компетенции (ПК):*

в области научно-исследовательской деятельности:

- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*иметь представление:*

- \* о технических средствах реализации информационных процессов, принципах функционирования компьютера, его аппаратном обеспечении, а также знать правила техники безопасности при работе на персональном компьютере;
- \* об информации, информационных технологиях и информатике, как науке;
- \* о компьютерных базах данных и уметь использовать их при решении конкретных задач.

*знать:*

- основы информатики и вычислительной техники, т. е. быть ознакомлены с понятием информации и ее измерением; средствами создания, преобразования, передачи, хранения и защиты информации при помощи информационных технологий; историю создания вычислительной техники и современного персонального компьютера; принципы функционирования и основные блоки и параметры персонального компьютера;
- инструментарию решения функциональных задач, т. е. аппаратное и программное обеспечение компьютера и специальные прикладные программы, позволяющие производить работу с информацией, связанной с конкретной профессиональной деятельностью;

*уметь:*

- \* использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе деятельности;
- \* оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач;
- \* использовать информационные технологии при изучении естественнонаучных дисциплин;

*владеть:*

- \* основными методами математической обработки информации;
- \* навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения;
- \* методами поиска и обработки информации как вручную, так и с применением современных информационных технологий.

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы.**

Раздел 1. Общие теоретические основы информатики.

Введение в дисциплину «информатика». История и направления развития информационных компьютерных систем. Математические основы информатики.

Раздел 2. Технические средства обработки информации.

Определение и принципы организации информационных процессов в вычислительных устройствах. Состав аппаратного обеспечения ЭВМ.

Раздел 3. Несистемное и сервисное программное обеспечение.

Классификация по. Операционные системы. Файловые системы. Сервисные

программные средства. Компьютерные вирусы.

Раздел 4. Базы и банки данных.

Основные понятия теории базы данных. Модели организации данных.

Раздел 5. Вычислительные сети.

История создания вычислительных сетей и перспективы развития вычислительных сетей. Базовые технологии и принципы построения вычислительных сетей.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.2.ДВ1 «Экологическая безопасность циркумполярных регионов»**

#### **1. Цель и задачи дисциплины.**

Формирование знаний, умений и навыков в области экологической безопасности циркумполярных регионов.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

\* готовностью использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11);

\* готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **знать:**

- структуру, содержание и принципы организации общего биолого-экологического образования;
- основные направления и перспективы развития системы общего экологического образования и методической науки;
- принципы и приемы сбора, систематизации, обобщения и использования информации в сфере своей профессиональной деятельности;
- особенности проведения научных исследований и методической работы по специальности;
- специфику подготовки информационных и научно-методических материалов, и основы научной организации труда педагога;

##### **уметь:**

- применять полученные знания в области экологии и смежных наук при решении педагогических и научно-методических задач с учетом возрастных и индивидуально-типологических различий учащихся, социально-психологических особенностей ученических коллективов в конкретных педагогических ситуациях;
- вести учебно-воспитательную работу по экологии, определять степень и глубину усвоения учащимися программного материала, прививать им навыки самостоятельного пополнения знаний;

##### **владеть:**

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

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы.**

Современное состояние и негативные факторы среды обитания; принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания, основы физиологии и рациональные условия деятельности; прогнозирование чрезвычайных ситуаций и разработка моделей их последствий; разработка мероприятий по защите населения и производственного персонала объектов экономики в чрезвычайных ситуациях, в том числе и в условиях ведения военных действий, и ликвидация последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.2.ДВ1 «Биология с основами экологии»**

#### **1. Цель и задачи дисциплины.**

Ознакомление студентов с фундаментальными и современными достижениями в области теоретических основ биологии.

Задачи дисциплины:

- Формирование биологического мировоззрения на основе знания особенностей сложных живых систем; обучение студентов применять полученные знания и умения в решении вопросов, связанных с использованием и охраной ресурсов животного мира.
- Формирование представлений о значении основных биологических закономерностей в развитии современных научных знаний.
- Формирование умений аргументировать полученные знания при обсуждении вопросов, связанных с проблемами современной биологии и использовать теоретические знания и практические умения, полученные в ходе изучения курса в решении своих профессиональных задач.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- \* владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- \* способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- \* готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- \* способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);
- \* способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);
- \* способностью разрабатывать и реализовывать, с учетом отечественного и зарубежного опыта, культурно-просветительские программы (ПК- 9);
- \* способностью выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10);

- \* в области научно-исследовательской деятельности:
- \* готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы.**

Живые системы. Предмет и задачи общей биологии. Основные свойства жизни. Биология клетки. Обмен веществ – основа жизнедеятельности организмов. История развития органического мира. Основы эволюционного учения. Разнообразие живых организмов. Систематика. Размножение и индивидуальное развитие. Генетика и ее законы. Человек как биологический вид. Антропогенез. Организм человека как единое целое. Здоровье человека. Основы экологии. Среда обитания и экологические факторы. Человек как объект действия экологических факторов. Антропогенный фактор среды. Приоритетные направления охраны природы и перспективы природопользования в настоящее время.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.2.ДВ1 «Химия»**

#### **1. Цель и задачи дисциплины.**

- изучение химических систем и фундаментальных законов химии с позиций современной науки.
- формирование навыков экспериментальных исследований для изучения свойств веществ и их реакционной способности.
- умение использовать приобретенные навыки и знания дисциплины в профессиональной деятельности

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- способностью понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);
- способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- способностью логически верно выстраивать устную и письменную речь (ОК-6);
- готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);
- готовностью использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11);
- готовностью к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-14);
- способностью понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-15).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные химические понятия и законы

Уметь: применять химические законы для решения практических задач.

Владеть: навыками применения законов химии.

### 3. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Строение атома и систематика элементов. Химическая связь. Энергетика химических процессов. Химическая кинетика. Общая характеристика растворов. Равновесия в растворах электролитов. Окислительно-восстановительные реакции. Дисперсные системы. Элементы органической химии.

#### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

#### Б.2.ДВ2 «Концепция развития естествознания»

##### 1. Цель и задачи дисциплины.

- \* иметь научное представление об основных законах естественнонаучных дисциплин;
- \* уметь оценивать достижения естественнонаучных дисциплин в контексте современных представлений;
- \* знать основные исторические факты и законы связанные с законами физики, химии и биологии
- \* уметь выражать свою позицию с научной точки зрения по вопросам, касающимся естествознания

##### 2. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- \* владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
  - \* способностью анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы (ОК-2);
  - \* способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4).
  - \* знать: основы фундаментальных законов естественнонаучных дисциплин: физики, химии, биологии, математики для описания систем по мере усложнения – от классической, квантовой, статистической физики к химии и молекулярной биологии, к клетке, живым организмам и ноосфере
- уметь:** оценивать достижения естественнонаучных дисциплин в контексте современных научных представлений и на их основе выражать теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования
- владеть** методами математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования

##### 3. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Специфика научного знания, его критерии и признаки. Наука, философия, религия. Основные этапы развития науки и естественнонаучные революции. Современные концепции физической картины мира. Концепции пространства и времени. СТО и ОТО. Корпускулярное и континуальное описание природы. Вещество, поле и физический вакуум. Фундаментальные взаимодействия и их проявления в природе. Текущий контроль

Соотношение динамических и статических закономерностей. Эволюционные концепции на космологическом, химическом и биологическом уровнях. Идеи и модели эволюции живых систем Физико-химические предпосылки происхождения жизни. Биосфера и

цивилизация. основные экологические проблемы современного общества.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.2.ДВ2 «Методика преподавания естествознания»**

#### **1. Цель и задачи дисциплины.**

Целями освоения дисциплины «Методика преподавания естествознания» являются подготовка к профессии учителя, ознакомление студентов с современными вопросами естествознания и методикой его преподавания, показать их роль в развитии культуры и общества.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- готовность применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3);
- способность использовать современные образовательные технологии в организации процесса обучения естествознанию в общеобразовательной школе (СК).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: структуру, содержание, особенности различных курсов естествознания, о фундаментальном единстве всех естественных наук.

Уметь: ставить цели, задачи обучения естествознанию, отбирать содержание, соотносить его с разнообразными формами и методами обучения, выбирать эффективные приемы и средства обучения, прогнозировать и выявлять результаты обучения.

Владеть: методикой преподавания естествознания в 5,10,11 классах общеобразовательной школы, современными образовательными технологиями.

#### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы.**

Цели, задачи обучения естествознанию. Содержание курса естествознания для 5, 10, 11 классов общеобразовательной школы. Современные технологии, используемые в преподавании естествознания. Методика преподавание тем разделов курса естествознания: «Современное естественно-научное знание о мире», «Естественные науки и развитие техники и технологий», «Естественные науки и человек»

### **Цикл Б3. Профессиональный цикл**

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.3.Б1 «Педагогика»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины.**

Формирование системы педагогических знаний о целостном педагогическом процессе, педагогического сознания в единстве личностной и профессиональной Я-компетенций, начальных умений научно-исследовательской деятельности в области педагогики.

Задачи данного курса: Систематизировать имеющиеся у студентов знания об образовательных системах. Познакомить студентов с основными принципами и функциями

государственно-общественного управления образованием. Научить студентов анализировать проблемы управления образовательными учреждениями. Организовать самостоятельную работу студентов по изучению теории и практики управлений образовательными системами с использованием литературы по менеджменту и педагогическому менеджменту. Развивать профессиональные качества будущих педагогов, их управленческую культуру.

## **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.**

Курс построен на концептуальной идее целостности и гуманизации педагогического процесса.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- способностью понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);
- способностью логически верно выстраивать устную и письменную речь (ОК-6);
- готовностью к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);
- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владением основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);
- способностью нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью разрабатывать и реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);
- способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся (ПК-2);
- готовностью применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3);
- способностью осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-4);
- способностью использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);
- готовностью к взаимодействию с учениками, родителями, коллегами, социальными партнерами (ПК-6);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности» (ПК-7);
- готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК- 8);
- в области культурно-просветительской деятельности:
  - способностью разрабатывать и реализовывать, с учетом отечественного и зарубежного опыта, культурно-просветительские программы (ПК- 9);
  - способностью выявлять и использовать возможности региональной культурной образовательной среды для организации культурно-просветительской деятельности (ПК-10).

## **В результате изучения студент должен:**

### ***знать:***

- основные понятия педагогического менеджмента;
- сущность процесса управления, функции, методы и принципы педагогического менеджмента.
- правовые нормы педагогической деятельности и образования, нормативные локальные акты школы, определяющие стратегию развития и жизнедеятельности системы образования;
- особенности педагогического процесса в условиях поликультурного и полиэтничного общества;
- тенденции развития мирового историко-педагогического процесса, особенности современного этапа развития образования в мире;
- основы просветительской деятельности;
- методологию педагогических исследований проблем образования;
- теории и технологии обучения, воспитания и духовно-нравственного развития личности, сопровождения субъектов педагогического процесса;
- способы профессионального самопознания и саморазвития;

### ***уметь:***

- системно анализировать и выбирать воспитательные и образовательные концепции;
- использовать методы психологической и педагогической диагностики для решения профессиональных задач;
- учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации;
- учитывать в педагогическом взаимодействии особенности индивидуального развития учащихся;
- проектировать учебно-воспитательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности;
- создавать педагогически целесообразную и психологически безопасную образовательную среду;
- использовать в учебно-воспитательном процессе современные образовательные ресурсы;
- организовывать внеучебную деятельность обучающихся;
- взаимодействовать с различными субъектами педагогического процесса;
- описывать опыт работы учителей, повышения квалификации, переподготовки и аттестации педагогических работников.

### ***владеть:***

- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы);
- способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения;
- способами предупреждения девиантного поведения и правонарушений;
- способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса;
- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;
- способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды;
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений.

### 3. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Введение в общую педагогику и педагогику высшей и средней профессиональной школы.

Из истории общего и высшего образования.

Методологические основания педагогики. Значение методологии в педагогической деятельности. Философия материализма и методология образования. Гуманизация и гуманитаризация образования. Социологическая наука и педагогика. Психологическая наука и педагогика.

Категориальный аппарат педагогической науки. Роль категориального аппарата в становлении педагогического мышления. Система педагогических понятий.

Сущность процесса обучения в высшей и средней профессиональной школах. Обучение как двухсторонний процесс, как единство преподавания и учения. Педагогический процесс как целостность. Цели обучения. Задачи обучения. Движущие силы процесса обучения. Функции процесса обучения. Содержание обучения. Современные проблемы развития личности в обучении. Развивающее обучение. Государственный стандарт в образовании. Типовой учебный план и его структура. Учебные планы, программы и учебники.

Дидактические принципы и закономерности обучения. Проблема формирования личностно-смысловых структур в ходе изучения содержания учебного материала, создание “ситуации успеха”. Проблема закономерностей обучения в дидактике. Принципы развивающего обучения и педагогический процесс в высшей и средней профессиональной школе: обучение на высоком уровне трудности; активизация мыслительной деятельности и высокий темп обучения; усиление ведущей роли теоретических знаний; осознание обучающимися значимости процесса обучения.

Методы обучения и активизации познавательной деятельности обучающихся. Общее понятие о методах обучения. Компьютеризация обучения. Модульное обучение. Понятие индивидуализированного и дифференцированного подходов.

Формы обучения. Медиаобразование. Дистанционное образование.

Теоретические основы воспитания. Сущность воспитания. Методы формирования социального опыта. Методы осмысления обучающимися социального опыта, мотивации деятельности и поведения. Рассказ, лекция, беседа, дискуссия-диспут.

Методы научно-педагогического исследования. Наблюдение как метод педагогического исследования. Использование шкал (наименований, порядковые, интервальные, отношений) в педагогических исследованиях. Типологизация и категоризация в педагогических исследованиях. Метод тестирования в педагогических исследованиях. Проблема конструкторов в разработке тестового материала. Проблема валидности (обоснованности, достоверности, адекватности, информативности) и надежности тестового материала. Технологии определения весов вопросов в батареях тестов. Применение статистических методов (корреляционный, факторный анализ, вычисление медианы, моды, коэффициентов конкордации и др.) в педагогических исследованиях.

#### Аннотация программы учебной дисциплины

##### Б.3.Б2 «Психология»

###### 1. Цель и задачи дисциплины.

Содействие становлению и развитию профессиональной компетентности бакалавра через овладение широким кругом вопросов психологии, социальной компетентностью и социально-психологическим видением человеческой реальности.

Задачи: В *профессиональной деятельности* – анализ психологических свойств, характеристик психических процессов, различных видов деятельности индивидов и групп. В

*организационно-управленческой деятельности* – применением общепсихологических и социально-психологических технологий, позволяющих осуществлять решение задач самосовершенствования и взаимодействия с трудовым коллективом.

## **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью понимать значение культуры как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности базовыми культурными ценностями, современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества (ОК-3);
- готовностью к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);

**В результате изучения студент должен:**

**знать:**

- закономерности физиологического и психического развития и особенности их проявления в образовательном процессе в разные возрастные периоды;
- способы психологического изучения обучающихся;
- способы построения межличностных отношений;
- особенности социального партнерства в системе образования;
- способы профессионального самопознания и саморазвития;

**уметь:**

- использовать методы психологической и педагогической диагностики для решения профессиональных задач;
- учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации;
- проектировать учебно-воспитательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности;

– создавать педагогически целесообразную и психологически безопасную образовательную среду;

**владеть:**

- способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения;
- способами предупреждения девиантного поведения и правонарушений;
- способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса;
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений.

## **3. Содержание дисциплины. Основные разделы.**

Изучение ключевых тем психологии и актуальных сегодня проблем, касающихся формирования психики и личности человека, включенного в социальные группы и межгрупповые отношения, социального познания и влияния с опорой на современные социально-психологические исследования.

Освоение системы знаний по разделам: Психология как центральное составляющее звено знаний о человеке. Своеобразие психических процессов, свойств и состояний человека. Представления о личности и ее свойствах. Особенности межличностной коммуникации и взаимодействия. Особенности социальных групп и межгрупповых отношений.

## Аннотация программы учебной дисциплины

### Б.3.Б3 «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни»

#### 1. Цель и задачи дисциплины.

Целями освоения дисциплины (модуля) Основы медицинских знаний и здорового образа жизни являются:

- дать знания и практические навыки будущим педагогам по охране и укреплению здоровья учащихся, для грамотного и качественного проведения учебно-воспитательной работы в школе по формированию здорового образа жизни, оказанию первой медицинской помощи, профилактике травматизма среди учащихся, гигиеническому воспитанию школьников, профилактике инфекционных болезней в школе.

#### 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

\* готовностью использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья (ОК-5);

\* готовностью использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11);

Обучающийся должен:

Знать:

- основы медицинских знаний;
- о здоровом образе жизни и его основополагающих принципах;
- о профилактике и коррекции привычек, наносящих ущерб здоровью.

Уметь:

- оказать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях у терапевтических больных;
- определять физическое состояние здоровья, составлять свой рацион питания, применительно роду занятий.

Владеть:

- навыками оказания первой медицинской помощи детям и взрослым;
- навыками использования методов оздоровления в учебной и воспитательной деятельности;
- осознанной мотивацией ведения здорового образа жизни, направленной на сохранение и укрепление здоровья.

#### 3. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Проблемы здоровья учащихся различных возрастных групп. Основные признаки нарушения здоровья ребенка. Понятие о неотложных состояниях, причины и факторы, их вызывающие. Диагностика и приемы оказания первой помощи при неотложных состояниях. Понятие о микробиологии, иммунологии и эпидемиологии. Меры профилактики инфекционных заболеваний. Комплекс сердечно-легочной реанимации и показания к ее проведению, критерии эффективности. Характеристика детского травматизма. Меры профилактики травм и первая помощь при них.. Здоровый образ жизни как биологическая и социальная проблема. Принципы и методы формирования здорового образа жизни учащихся. Медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни. Формирование мотивации к здоровому образу жизни. Профилактика вредных привычек. Здоровьесберегающая функция учебно-воспитательного процесса. Роль учителя в формировании здоровья учащихся в профилактике заболеваний. Совместная деятельность школы и семьи в формировании здоровья и здорового образа жизни учащихся

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Б.3.Б4 «Безопасность жизнедеятельности»

#### 1. Цели и задачи дисциплины.

Дать общие представления о здоровье человека, здоровом образе его жизни и безопасном поведении в повседневной жизни и чрезвычайных ситуациях различного происхождения.

Задачи: Дать понятие здоровья, его составляющих, факторов, оказывающих влияние на здоровье. Показать важность развития здорового образа жизни для каждого человека как одного из условий успешной и счастливой жизни. Ознакомить с особенностями чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, социального происхождения. Освоить принципы и правила безопасного поведения в конкретных ситуациях различного происхождения.

#### 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-11);
- готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК- 8).

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

##### *Знать:*

- основные понятия из теории безопасности жизнедеятельности, классификации ЧС, основные признаки и виды ЧС, алгоритмы безопасного поведения в ситуациях различного происхождения.

##### *Уметь:*

- грамотно пользоваться научными терминами, вести диалог с преподавателем по изучаемой теме.

##### *Владеть*

- приемами безопасного поведения в повседневной мирной жизни.

##### *Иметь представления*

- о здоровье и здоровом образе жизни, вредных привычках и их социальных последствиях.

#### 3. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Основы безопасного поведения в современных условиях. Основы здорового образа жизни. Понятие «здоровье ребенка». Критерии здоровья. Факторы, влияющие на уровень здоровья детей, подростков и юношей в современном обществе. Понятие здоровья. Определение здоровья. Виды и компоненты здоровья. Состояния перехода от здоровья к болезни. Критерии здоровья. Группы здоровья детей. Проблема ухудшения состояния здоровья современных детей, подростков и юношей. Факторы, формирующие здоровье. Факторы риска. Возраст и здоровье. Тип конституции и здоровье. Наследственность и здоровье. Экология и здоровье. Основные принципы здорового образа жизни. Специфика формирования представления о здоровом образе жизни у детей, подростков и юношей Образ жизни человека. Категории образа жизни: уровень, качество и стиль жизни. Понятие ЗОЖ. Компоненты ЗОЖ. Рациональная организация трудовой (учебной) деятельности и свободного времени. Оптимальный двигательный режим. Рациональное питание. Правильный режим труда и отдыха. Отказ от вредных привычек. Соблюдение правил личной гигиены. Закаливание. Соблюдение норм и правил психогигиены. Мотивации ЗОЖ. Воспитательная роль родителей и педагога в формировании ЗОЖ в детском возрасте. Пример родителей, семейные традиции, образ жизни семьи. Значение референтной личности (кумира) и окружения сверстников в

формировании ЗОЖ подростков. Осознанная мотивация ЗОЖ в юношеском возрасте.

Чрезвычайные ситуации мирного времени и основы безопасного поведения Принципы информационной, правовой, психологической безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях. Основные понятия и теоретические положения БЖ. Принципы БЖ. Показатели БЖ. Концепция приемлемого риска. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения БЖ. Основные законодательные акты РФ по БЖ. Характеристика опасностей природного, техногенного и социального происхождения. Правила, принципы и средства безопасного поведения Стихийные бедствия: понятие, общие закономерности, классификация.

Геологические явления. Гелиофизические явления. Метеорологические явления. Гидрологические явления. Морские явления. Массовые заболевания. Действия населения при стихийных бедствиях. Техногенные аварии и катастрофы. Пожары и взрывы. Основные поражающие факторы. Аварии с выбросами СДЯВ и радиоактивных веществ. Понятие о лучевой болезни. Правила безопасного поведения в ЧС техногенного происхождения.

Опасности социального происхождения: понятие, основные виды: вооруженные конфликты и массовые беспорядки, терроризм, сексуальное и бытовое насилие, наркомания, детская безнадзорность, проблемы, возникающие при этом, защита населения при ЧС социального характера.

Методика формирования психологической устойчивости и поведения в опасных ситуациях. Факторы, определяющие поведение человека в экстремальной ситуации. Механизмы влияния опасностей на психику человека: безусловно- и условно-рефлекторный, интеллектуальный. Формы эмоциональной реакции на опасность. Личностная составляющая в формировании психологической устойчивости и поведения в опасной ситуации. Отношение личности к ситуации. Позитивный настрой на преодоление. Вера в собственные знания и силу. Тренировочные занятия по преодолению неопытности: получение практических навыков поведения в конкретных ситуациях.

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

#### **Б.3.Б5 «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»**

##### **1. Цели и задачи дисциплины.**

Задача курса “Возрастная анатомия, физиология и гигиена” - дать студенту, будущему педагогу современные сведения о возрастных особенностях развивающегося организма, его взаимоотношениях с окружающей средой, вооружить знаниями закономерностей, лежащих в основе сохранения и укрепления здоровья школьников, поддержания их высокой работоспособности при различных видах учебной деятельности. Эти сведения необходимы педагогу для того, чтобы на научной основе организовывать процесс учебно-воспитательной работы с учащимися разного возраста, активно участвовать в работе школы по охране здоровья, физическому и трудовому воспитанию.

В курсе “Возрастная анатомия, физиология и гигиена“ большое внимание уделено вопросам, необходимым для правильного понимания целого ряда аспектов возрастной психологии и педагогики, морфофизиологическим особенностям детей и подростков, вопросам физиологии нервной системы, высшей нервной деятельности, анализаторов и др. Этим определяется пропедевтическое значение данного курса для педагогики.

В документах о реформе общеобразовательной и профессиональной школы, законах об образовании Российской Федерации и Республики Татарстан большое значение придается вопросам охраны и укрепления здоровья подрастающего поколения. Это предъявляет повышенные требования к уровню подготовки педагогов по курсу “Возрастная анатомия, физиология и гигиена”, требует увеличения удельного веса самостоятельной работы студентов.

## **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- готовностью к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- Возрастные особенности развивающегося организма. Общие закономерности роста и развития.
- Особенности взаимодействия человека с окружающей средой. Методы гигиенической оценки окружающей ребенка среды. Гигиенические основы организации режима дня, учебно-воспитательного процесса.
- Закономерности, лежащие в основе сохранения и укрепления здоровья школьников.

**уметь:**

- Применять методы определения физического развития школьников. Определять критерии готовности детей к систематическому обучению в школе.
- Давать гигиеническую оценку окружающей ребенка среды, режима работы школы, расписания уроков, организации и проведения уроков и внеклассных мероприятий в учебных заведениях.
- Определять физическую и умственную работоспособность. Проводить диагностику наступающего утомления. Проводить мероприятия, направленные на поддержание высокой работоспособности при различных видах деятельности.

## **3. Содержание дисциплины. Основные разделы.**

Закономерности роста и развития детского организма. Влияние наследственности и среды обитания на возрастные особенности анатомии, физиологии и гигиены опорно-двигательного аппарата. Возрастные особенности анатомии, физиологии и гигиены внутренних органов в различные возрастные периоды. Физиологические основы питания детей разного возраста. Возрастные особенности анатомии, физиологии и гигиены сердечно-сосудистой системы. Материнский организм как среда обитания и жизнеобеспечения плода. Возрастные особенности анатомии, физиологии и гигиены центральной, вегетативной и периферической нервной системы

Возрастные особенности анатомии, физиологии и гигиены опорно-двигательного аппарата и внутренних органов. Возрастные особенности анатомии, физиологии и гигиены сердечно-сосудистой системы, нервной системы и анализаторов

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.3.Б6. «Методика обучения физике»**

#### **1. Цели и задачи дисциплины.**

Формирование теоретической и практической профессиональной подготовки к преподаванию предмета «Физика» в общеобразовательных учреждениях.

Задачи: Формирование у студентов знаний теоретических основ методики обучения физике. Освоение студентами различных видов планирования учебной работы, форм и методов обучения физике в рамках современных образовательных технологий. Формирование у студентов умений реализовывать теоретические основы методики обучения физики в учебно-воспитательном процессе. Формирование у студентов готовности к педагогической деятельности, интереса к педагогической профессии.

## **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью разрабатывать и реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);
- способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся (ПК-2);
- готовностью применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3);
- способностью использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);
- готовностью к взаимодействию с учениками, родителями, коллегами, социальными партнерами (ПК-6);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности» (ПК-7);
- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);
- способностью использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования (ПК-13).

**В результате изучения студент должен:**

***знать:***

- цели обучения физике в учреждениях среднего (полного) общего образования; способы их задания и методы достижения;
- содержание требований к знаниям и умениям учащихся по физике, отраженных в Государственном образовательном стандарте;
- системы физического образования в учреждениях среднего (полного) общего образования и место курса физики в базисном учебном плане;
- содержание курсов физики основной и средней (полной) школы, пособия, входящие в учебно-методические комплекты по физике;
- методы обучения физике, их классификации и возможности реализации в учебном процессе;
- формы организации учебных занятий по физике, типы уроков по физике, требования к современному уроку физики;
- современные технологии обучения физике, включая информационные и коммуникационные;
- формы дифференцированного обучения физике, особенности преподавания физики в классах разных профилей;

– основы профильного обучения и предпрофильной подготовки: элективные курсы разной направленности, содержание, особенности построения программ, методики проведения занятий и отличие от факультативных курсов;

- виды и формы внеклассной работы по физике и особенности ее организации;
- средства обучения физике и их применение в учебном процессе;
- оборудование школьного физического кабинета, правила хранения и эксплуатации приборов;
- основные понятия и определения предметной области;

***уметь:***

- ставить педагогические цели и задачи, намечать пути их решения;
- анализировать современные учебно-методические комплекты для основной и средней (полной) школы с точки зрения их соответствия целям обучения физике, возрастным особенностям учащихся, дидактическим и частнометодическим принципам, осуществлять их обоснованный выбор;
- проводить научно-методический анализ разделов и тем курса физики, научно-методический анализ понятий;
- выбирать и проектировать технологии и методики обучения в зависимости от возрастных возможностей, личностных достижений и актуальных проблем обучающихся в освоении предметной области, а также в зависимости от содержания изучаемого материала;
- планировать учебно-воспитательную работу по физике;
- конструировать модели уроков, имеющих разные дидактические цели, семинаров, конференций и других классных и внеклассных занятий и по физике;
- проводить уроки физики разных типов с использованием соответствующих методов, форм и средств обучения;
- применять для описания физических явлений известные физические модели; называть и давать словесное и схематическое описание основных физических экспериментов;
- описывать физические явления и процессы, используя физическую научную терминологию;
- представлять различными способами физическую информацию;
- давать определения основных физических понятий и величин,
- формулировать основные физические законы;
- разнообразить и активизировать познавательную деятельность учащихся на уроке, подбирать дифференцированные домашние задания, выделять и делать акцент на его творческую часть;

***владеть:***

- проведения всех видов учебного физического эксперимента для решения разных педагогических задач с соблюдением требований к методике и технике его проведения;
- численных расчетов физических величин при решении физических задач и обработке экспериментальных результатов;
- представления физической информации различными способами (в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической, схематической, образной, алгоритмической формах).

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы.**

Общие вопросы теории и методики обучения физике. Методика обучения физике как педагогическая наука. Методология педагогического исследования. Нормативные документы,

регламентирующие учебно-воспитательный процесс по физике в средних общеобразовательных учреждениях. История развития методики обучения физике. Задачи методики обучения физике как учебной дисциплины.

Оборудование школьного физического кабинета. Современная педагогическая концепция построения школьной образовательной среды по физике. Школьный физический кабинет и его оборудование. Организация современного типового кабинета физики. Учебно-технический комплекс кабинета физики. Основные типы школьных приборов и их особенности. Направление развития приборной базы школьного физического кабинета. Технические средства обучения. Средства новых информационных технологий при обучении физике.

Частные вопросы теории и методики обучения физике в основной (базовой) школе. Физические явления, понятия и законы, изучаемые в курсе физики основной школы; особенности формирования физических понятий на этом этапе обучения физике, роль физических теорий в курсе физики основной школы, реализация принципа генерализации учебного материала в содержании и структуре курса.

Учебный физический эксперимент в основной школе. Значение школьного физического эксперимента, его специфика и виды. Техника школьного физического эксперимента и методика его проведения, их различие и взаимосвязь. Планирование и постановка всех видов учебного физического эксперимента: демонстрационного, фронтальных лабораторных работ и работ физического практикума. Правила техники безопасности при проведении всех видов УФЭ (учебного физического эксперимента).

Частные вопросы теории и методики обучения физике в средней (полной) школе. Научно-методический анализ раздела «Механика»: основные понятия и законы, изучаемые в разделе, идея относительности в механике, координатно-векторный способ описания движения.

Учебный физический эксперимент в старших классах. Формирование умений по работе с учебными приборами: электрораспределительные щиты, источники электропитания, насосы, весы, школьные осциллографы, мультиметры, звуковые генераторы.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.3.Б7 «Методика обучения информатике»**

#### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Реализация требований по дисциплинам психолого-педагогического цикла специальности «Информатика» с квалификацией «Учитель информатики».

Задачи данного курса: создать условия для формирования собственной методической системы студентов; обеспечить усвоение знаний и приобретение умений использовать современные педагогические и информационные технологии в образовательном процессе.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью разрабатывать и реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);
- способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся (ПК-2);
- готовностью применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3);

– способностью использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);

– готовностью к взаимодействию с учениками, родителями, коллегами, социальными партнерами (ПК-6);

– способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности» (ПК-7);

– готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

– способностью использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования (ПК-13).

**В результате изучения студент должен:**

***знать:***

– объект, предмет, структуру и задачи педагогической науки «Теория и методика обучения информатике»;

– научные основания отбора содержания образовательной области «Информатика»;

– современную концепцию школьного курса информатики: цели, задачи, содержание, структуру;

– возможности школьного курса информатики в реализации функций воспитания и развития школьника;

– теоретические основы общей методики обучения информатике;

– современные приемы и методы использования средств ИКТ при проведении разного рода занятий, в различных видах учебной и воспитательной деятельности;

– иметь представление о возможностях практической реализации личностно-ориентированного обучения в условиях использования мультимедиа технологий и информационных систем, обеспечивающих автоматизацию информационных процессов.

***уметь:***

– выбирать технологии и методики обучения информатике в зависимости от возрастных возможностей, личностных достижений обучающихся;

– готовить демонстрационные электронные дидактические материалы к урокам, моделировать и анализировать уроки;

– определять формы и методы оптимального осуществления контрольно-оценочной деятельности;

– планировать процесс применения средств новых информационных технологий для организации обратной связи в системе «учитель-ученик»;

– конструировать учебный процесс с использованием средств информационных и коммуникационных технологий.

***владеть:***

– методикой конструирования процесса обучения учащихся информатике;

– навыками работы с техническими и аудиовизуальными средствами обучения;

– различными технологиями обучения школьников информатике с использованием средств информационных и коммуникационных технологий.

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Информатика как наука и как учебный предмет в средней школе. Дидактические особенности предмета «информатика».

История возникновения курса «Основы информатики и вычислительной техники», динамика развития курса, перспективы развития информатики как предмета.

Содержание и структура курса информатики в средней школе – пропедевтический, базовый и профильный этап изучения информатики. Содержание курса информатики в контексте реформы профилизации старшей ступени общего образования. Государственный образовательный стандарт.

Основные документы, регламентирующие деятельность учителя информатики. Базисный учебный план. Рабочая программа. Трудовой кодекс РФ. Оплата труда учителя информатики.

Цели обучения информатике: образовательные, воспитательные, мировоззренческие, практические. Особенности целеобразования предмета «информатика».

Дидактические особенности обучения информатике.

Типы уроков информатики: урок изучения нового материала, урок закрепления, урок обобщения и систематизации, контролирующий урок, урок анализа результатов контроля.

Формы проведения уроков информатики: лекция, семинар, лабораторная работа, практикум Особенности построения комбинированных уроков.

Методы обучения на уроках информатики.

Психофизиологические особенности обучения информатике школьников разных возрастных групп.

Формы и методы контроля на уроках информатики. Основы тестологии. Понятие дидактического теста. Классификация тестов. Характеристики тестов.

Нестандартные формы проведения уроков по информатике.

Школьный кабинет информатики: оформление, документация, организация работы кабинета, инструктаж по технике безопасности.

Частные методики обучения информатике: дидактические особенности основных содержательных линий стандарта.

Особенности изучения темы «Алгоритмизация и программирование».

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.3.В1.1 «Механика»**

#### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.3.В1.2 «Электродинамика»**

#### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Выработка научного мировоззрения, так как курс электродинамики является базовой дисциплиной для большого числа общефизических, общетехнических и специальных дисциплин. Пути развития любой области современной науки весьма тесно переплетаются с электродинамикой, поэтому специалист любого профиля должен владеть электродинамикой в такой степени, чтобы быть в состоянии активно и со знанием дела применять достижения электродинамики в своей производственной деятельности.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК – 4 способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования;

ПК – 11 готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования;

ОПК – 1 осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

ОПК – 2 способностью использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;

ОПК – 3 владением основами речевой профессиональной культуры;

ОПК – 4 способностью нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности;

ОПК – 5 способностью к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:*

1.1. основные физические понятия, смысл физических величин, единицы измерений электродинамических величин;

1.2. основные законы и модели электродинамики;

1.3. дифференциальную и интегральную формы системы уравнений Максвелла в вакууме и веществе; механизмы поляризации полярных и неполярных диэлектриков;

1.4. вариационные методы в электродинамике;

1.5. электродинамику квазистационарных процессов в электрических цепях; свойства монохроматических и немонахроматических электромагнитных волн; механизмы излучения;

1.6. алгебру четырех-векторов; преобразования Лоренца; релятивистскую механику и релятивистскую электродинамику; уравнения электродинамики в четырехмерной форме.

*2. Уметь:*

2.1. представить законы физики в виде математических формул, графиков;

2.2. решать типовые задачи по различным разделам электродинамики;

2.3. оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов физики;

2.2. самостоятельно работать с литературой, выделять главное, существенное в текстах учебников, лекциях;

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Введение. Уравнение Максвелла в вакууме. Закон сохранения заряда. Потенциалы электромагнитного поля. Мультипольное разложение потенциала. Электромагнитные волны в вакууме. Поле движущихся зарядов. Излучение электромагнитных волн. Принцип относительности. Четырехмерные векторы и тензоры. Релятивистская механика. Уравнения движения заряда в поле. Тензор электромагнитного поля. Преобразования Лоренца для поля. Инварианты поля. Первая пара уравнений Максвелла. Вторая пара уравнений Максвелла. Тензор энергии-импульса. Тензор энергии-импульса электромагнитного поля. Уравнение Максвелла в среде. Электростатическое поле в диэлектриках. Эффект Холла. Постоянное магнитное поле. Ферромагнетизм. Магнитные свойства сверхпроводников. Критическое поле. Квазистатическое электромагнитное поле. Магнитная гидродинамика. Диссипативные процессы в магнитогидродинамике. Магнитогидродинамические волны. Электродинамика движущихся диэлектриков. Дисперсия диэлектрической проницаемости. Энергия поля в диспергирующих средах. Распределение волн в неоднородных и анизотропных средах. Волноводы. Элементы нелинейной электродинамики.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Б.3.В1.3 «Оптика»

#### 1. Цель и задачи дисциплины:

Формирование у студентов представление о физике как науке, имеющей экспериментальный характер, ознакомление с историей важнейших физических открытий и возникновением теорий, идей и понятий, а также со вкладом выдающихся отечественных и зарубежных ученых в развитие физики.

Раскрывает взаимосвязь фундаментальных и прикладных проблем физики, ее роль в развитии техники и других областей человеческой деятельности.

Задачи:

Важнейшей задачей преподавания дисциплины является формирование у студентов материалистического мировоззрения и диалектического способа мышления. Поэтому философские, методологические вопросы должны рассматриваться на протяжении всего курса в прямой связи с изучаемым материалом.

Другой важнейшей задачей дисциплины является формирование у студентов широкого круга физических понятий, глубокое изучение фундаментальных законов неживой природы, лежащих в основе современной физической картины мира.

#### 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

\* владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

\* способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);

\* способностью логически верно выстраивать устную и письменную речь (ОК-6);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*знать:*

- современные представления о природе света;
- физическую сущность явлений интерференции, дифракции, поляризации, дисперсии, поглощения и рассеяния света, фотоэффекта; проявление и практическое использование указанных явлений;
- понятия: естественный и поляризованный свет, оптический путь, оптическая разность хода, фазовая и групповая скорости света, световой луч, показатель преломления, тонкие линзы, оптический центр, оптическая ось, фокус, фокальная плоскость, оптическая сила, увеличение линзы, оптическая ось кристалла;
- принципы: Гюйгенса-Френеля, построения зон Френеля, Ферма;
- законы: Малюса, Брюстера, Бугера, Рэлея, геометрической оптики, теплового излучения, фотоэффекта;
- формулы: тонкой линзы, фокусного расстояния линзы, Вульфа-Брэгга;
- эффекты Доплера (в оптике);
- идею и практическую реализацию фундаментальных физических экспериментов: классических и современных опытов по определению скорости света,

опытов по распространению света в движущихся средах, опытов Ньютона, Столетова, Лебедева, Вавилова;

- устройство, назначение и основные характеристики оптических приборов;
- определения и единицы измерения физических величин: светового потока, силы света, яркости, светимости, освещенности, дисперсии и разрешающей способности дифракционной решетки, излучательной и поглощательной способности тел;

*уметь:*

- рассчитывать интерференционную картину от двух когерентных источников монохроматического и белого света;
- пользуясь формулами разности хода лучей, интерферирующих на тонкой пластинке и условиями максимума и минимума, рассчитывать расстояние между интерференционными полосами, толщину пластинки, угол клина, длину волны света, оптическую толщину пленки для просветления оптических стекол;
- определять временную когерентность излучения;
- пользоваться методом зон Френеля для расчета дифракционной картины, возникающей в результате дифракции на различных препятствиях;
- пользуясь формулами дисперсии и разрешающей способности объяснять изменение дифракционной картины с изменением параметров решетки;
- использовать явления интерференции и дифракции света для определения длины световой волны (бипризма Френеля, кольца Ньютона, зонная пластинка);
- пользоваться оптическими приборами: очулярами, микроскопами, зрительными трубами, интерферометрами, поляриметром, монохроматором и др.;
- строить изображения предметов, получаемые с помощью оптических приборов;

*иметь представление:*

- о голографии и её применении;
- о нелинейной оптике;
- об оптических явлениях в природе;
- *о свойствах и природе тормозного и характеристического рентгеновского излучения;*
- *о закономерностях люминесцентного излучения и его практическом применении.*

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Геометрическая оптика. Фотометрия. Волновые свойства света. Релятивистские эффекты в оптике.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.3.В1.4 «Квантовая физика»**

#### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Формирование у студентов представление о физике как науке, имеющей экспериментальный характер, ознакомление с историей важнейших физических открытий и возникновением теорий, идей и понятий, а также со вкладом выдающихся отечественных и зарубежных ученых в развитие физики.

Раскрывает взаимосвязь фундаментальных и прикладных проблем физики, ее роль в развитии техники и других областей человеческой деятельности.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

\* владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

\* способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);

\* способностью логически верно выстраивать устную и письменную речь (ОК-6);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*знать:*

- современные представления о природе света;
- законы: теплового излучения, фотоэффекта;
- формулы: Планка (квант энергии), Эйнштейна (фотоэффект), Вульфа-Брэгга;
- эффекты Вавилова-Черенкова, Комптона;
- как использовать законы теплового излучения для измерения температуры раскаленных тел, а из опытов по фотоэффекту определять постоянную Планка;
  - *постулаты Бора и их квантовомеханическую интерпретацию;*
  - *модель атома Резерфорда-Бора, расчет энергетического спектра водородоподобного атома в рамках этой модели;*
  - *понятие корпускулярно-волнового дуализма в свойствах света и микрочастиц; соотношения неопределенностей Гейзенберга и их физический смысл;*
  - *вероятностный характер поведения микробъектов и его экспериментальное подтверждение; статистический смысл волновой функции состояния микрочастицы;*
  - *место и роль в становлении квантовой физики фундаментальных экспериментов: опытов Франка и Герца, Девиссона-Джермера, Фабриканта, Бибермана и Сушкина, Штерна и Герлаха;*
  - *основное уравнение квантовой физики – уравнение Шредингера (общее и стационарное); стандартные требования, предъявляемые к волновой функции; связь энергетического спектра частицы с характером силового поля, в котором она находится;*
  - *методологические принципы, положенные в основу квантовой механики (принцип соответствия, принцип причинности, принцип дополнительности, принцип суперпозиции);*
  - *классификацию частиц по спину (бозоны и фермионы), принцип Паули и принцип тождественности частиц;*
  - *полный набор квантовых чисел для электрона в водородоподобном атоме; понятие вырождения состояний; кратность вырождения энергетических уровней в водородоподобном атоме;*
  - *квантовомеханический смысл первого боровского радиуса для электрона в атоме водорода;*
  - *строение и модели атомных ядер, характеристики ядер, свойства ядерных сил;*
  - *закон радиоактивного распада ядер; основные закономерности радиоактивных превращений ядер; реакции синтеза ядер легких элементов и реакции деления ядер тяжелых элементов и их практическое использование;*
  - *экспериментальные методы регистрации частиц; биологическое действие радиоактивных излучений и способы защиты от них;*
  - *классификацию элементарных частиц, обменный механизм фундаментальных взаимодействий;*

*уметь:*

- рассчитывать энергетический спектр состояний атома водорода и водородоподобных атомов в рамках модели Резерфорда-Бора;
- рассчитывать длину волн и частоту излучения при различных переходах электрона между состояниями в атоме водорода и водородоподобных атомах;
- рассчитывать длину волны де Бройля для свободной микрочастицы в нерелятивистском приближении и релятивистском случае;
- использовать соотношения неопределенностей Гейзенберга для оценки энергии основного состояния атома водорода и линейного гармонического осциллятора;
- использовать стационарное уравнение Шредингера для описания движения свободной частицы и частицы в бесконечно глубокой потенциальной яме, для оценки коэффициентов прозрачности потенциального барьера;
- определять нормировочный коэффициент волновой функции и рассчитывать вероятность нахождения частицы в заданной области пространства в модельных (одномерных) задачах квантовой механики;
- записывать распределение электронов по квантовым состояниям в многоэлектронном атоме в соответствии с принципом Паули и принципом минимума энергии без учета взаимодействия между электронами;
- пользоваться периодической системой элементов Менделеева;
- рассчитывать энергию связи ядер, а также энергию ядерных реакций (поглощаемую либо выделяющуюся);
- применять закон радиоактивного распада ядер для определения периода полураспада, или среднего времени жизни радиоактивных ядер; иметь представление:
  - о свойствах лазерного излучения и принципе работы оптического квантового генератора;
  - о спин-орбитальном взаимодействии, отвечающем за дублетное расщепление спектральных линий в излучении атомов;
  - о космических лучах и их природе, о способах защиты от радиоактивного излучения;
  - о кварковой модели строения адронов.

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Квантовые свойства излучения. Модель атома Резерфорда-Бора. Волновые свойства микрочастиц. Квантовое состояние. Уравнение Шредингера. Квантовая теория водородоподобного атома. Многоэлектронный атом и молекулы. Квантовая теория излучения. Строение и свойства атомных ядер. Элементарные частицы.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.3.В1.5 «Молекулярная физика и термодинамика»**

#### **1. Цель и задачи дисциплины:**

- формирование базовых знаний в области молекулярно-кинетической теории вещества и классической термодинамики;
- усвоение границ применимости статистических и термодинамических закономерностей;
- выработка приемов и навыков решения конкретных задач из области молекулярно-кинетической теории вещества и классической термодинамики;

- ознакомление с экспериментальными методами исследования молекулярной формы движения и явлений переноса;
- применение методов компьютерной техники для обработки экспериментального материала;

## **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

\* владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

\* способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);

\* способностью логически верно выстраивать устную и письменную речь (ОК-6);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- основные положения молекулярно-кинетической теории вещества и начала классической термодинамики;
- явления переноса;
- основные представления о строении вещества в газовом, жидком и твердом состояниях

**уметь:**

- основные положения молекулярно-кинетической теории вещества и начала классической термодинамики;
- явления переноса;
- основные представления о строении вещества в газовом, жидком и твердом состояниях

**владеть**

- методами математического и алгоритмического моделирования при решении конкретных задач;
- навыками измерения основных физических величин и вычисления погрешностей измерения;
- использования международной системы единиц измерений физических величин.

## **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

I. Кинетическая теория вещества. Идеальный газ. Основы статистического метода. Вычисление средних величин. Связь между макро- и микросостояниями. Распределение энергии по степеням свободы. Распределение Максвелла. Температура. Основное уравнение кинетической теории газов. Вывод уравнения Клапейрона-Менделеева. Распределение Больцмана. Барометрическая формула. Броуновское движение.

II. Явления переноса. Общая характеристика явлений переноса. Общее уравнение кинетических процессов. Диффузия. Вязкость. Перенос тепла. Явления переноса в разреженных газах.

III. Термодинамический метод. Метод термодинамики. Основные понятия. Внутренняя энергия. Работа. Теплота. Первое начало термодинамики. Циклические процессы. Второе начало термодинамики. Теоремы Карно. Неравенство Клаузиуса. Термодинамическая вероятность и энтропия. Термодинамические потенциалы. IV. Реальные газы и жидкости. Отклонение от идеальности. Потенциал парного взаимодействия. Уравнение Ван дер Ваальса. Внутренняя энергия реального газа. Эффект Джоуля-Томсона. Фазовые переходы. Критическая точка. Жидкости. Модели строения и свойства. Поверхностные явления. Парообразование. Уравнение Клапейрона-Клаузиуса. Жидкие растворы.

V. Твердые тела и сплавы. Фазовые переходы. Кристаллы. Элементы симметрии. Диаграмма состояния трехфазной системы. Сплавы. Твердые растворы. Фазовые превращения

второго рода. Свойства жидкого гелия.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Б.3.В1.6 «Физический практикум»

#### 1. Цель и задачи дисциплины:

Целями освоения дисциплины (модуля) Б3.В.1.6 Физический практикум: являются применение теоретических знаний в экспериментальной работе, формирование навыков наблюдения, работы с измерительными приборами и установками; проведения учебного и научного эксперимента, статистической обработки эмпирической информации.

#### 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-4 - способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-1 - осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

ОПК-2 - способностью использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;

ОПК-3 - владением основами речевой профессиональной культуры;

ОПК-4 - способностью нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности;

ОПК-5 - способностью к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания;

ПК-11 - готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования;

СК-2 - моделировать физические процессы; строить схемы, диаграммы, чертежи и графики; работать с инструкциями, описывать результаты исследований и формулировать выводы;

СК-3 - выбирать необходимые приборы и оборудование, ставить опыты, владеть измерительными навыками, обрабатывать результаты исследований с помощью математических методов; знать и уметь показывать фундаментальные физические опыты, знать выдающиеся открытия отечественных и зарубежных ученых в области физики;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные положения физической теории;
- правила проведения физического эксперимента;
- правила эксплуатации учебных установок и ТБ;
- правила обработки результатов эксперимента;

уметь:

- самостоятельно обобщать и выявлять основные проблемы в решении экспериментальных задач современной физики;
- пользоваться измерительными инструментами;
- уметь правильно эксплуатировать физическую аппаратуру.

владеть навыками:

- грамотного использования физического научного языка;
- оформления результатов эксперимента с использованием графического материала и с оценкой погрешностей измерений;
- самостоятельной работы с учебными пособиями и учебной литературой;

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Б.3.В2 «Высшая математика»

#### 1. Цель и задачи дисциплины:

Целями дисциплины «Высшая математика» являются общая математическая подготовка студентов, включающая овладение основными методами исследования и решения математических задач, необходимая для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, создание фундамента математического образования, необходимого для получения профессиональных компетенций бакалавра физика - педагога, воспитание математической культуры и понимания роли математики в различных сферах профессиональной деятельности.

#### 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 – осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладанием мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

ОПК-2 – обладать способностью использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;

ОПК-3 – владение основами речевой профессиональной культуры;

ОПК-4 – обладать способностью нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности;

ОПК-5 – обладать способностью к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания;

ПК-11 – использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования;

ОК-4 – использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:** фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики.

**Уметь:** использовать математику при изучении других дисциплин, расширять свои математические познания.

**Владеть:** первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.

### 3. Содержание дисциплины. Основные разделы

**Линейная алгебра.** Определители второго и третьего порядков и их свойства. Миноры и алгебраические дополнения. Вычисление определителей третьего порядка разложением по строке (столбцу). Понятие об определителе  $n$ -го порядка.

Матрицы и действия над ними. Решение системы алгебраических линейных уравнений методом Гаусса, с помощью обратной матрицы, по формулам Крамера. Векторы. Действия над векторами. Координаты вектора. Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов.

**Аналитическая геометрия на плоскости.** Декартова система координат на плоскости. Простейшие задачи: расстояние между точками, деление отрезка в данном отношении. Прямая на плоскости (различные виды уравнений прямой). Взаимное расположение 2-х прямых. Кривые и поверхности 2-го порядка; их канонические уравнения и построение.

**Основы векторной алгебры.** Понятие вектора, линейные операции над векторами. Линейно независимая система векторов. Понятие базиса. Базис на плоскости и в пространстве. Проекция вектора на ось. Свойства проекций векторов. Разложение вектора по базису. Скалярное, векторное, смешанное произведения векторов, их свойства, их координатное выражение и физический смысл.

**Аналитическая геометрия в пространстве.** Плоскость, виды уравнений. Прямая в пространстве. Поверхности второго порядка.

**Введение в анализ.** Предел числовой последовательности. Число  $e$ . Функция одной переменной. Предел функции. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Сравнение бесконечно малых. Признаки существования пределов. Приращение функции. Непрерывность функции в точке и на интервале. Точки разрыва, их классификация.

**Дифференциальное исчисление функций одной переменной.** Производная функции, ее геометрический и механический смыслы. Правила дифференцирования. Дифференциал функции, его геометрический смысл. Применение дифференциала в приближенных вычислениях. Основные теоремы дифференциального исчисления (Ферма, Ролля, Лагранжа) и их геометрическая иллюстрация. Правило Лопиталья. Возрастание и убывание функции на интервале. Экстремум, наибольшее и наименьшее значение функции одной переменной.

**Неопределенный интеграл.** Первообразная. Теорема о разности первообразных, неопределенный интеграл. Методы интегрирования, использование таблиц интегралов. Задача о площади криволинейной трапеции, приводящая к понятию определенного интеграла по отрезку. Определенный интеграл по отрезку (определение, основные свойства, вычисление, формула Ньютона –Лейбница). Приложения определенного интеграла.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Б.3.В3 «Физический демонстрационный эксперимент»

#### 1. Цель и задачи дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Физический демонстрационный эксперимент в школе» являются подготовка к профессии учителя, формирование деятельности учителя по решению определенных образовательных задач, используя демонстрационные опыты в учебном процессе.

#### 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладанием мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владение основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);

- способность нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
  - способность к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-5);
  - в области педагогической деятельности:
    - готовность применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ГТК-3);
    - способность использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ГОС-5);
    - способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности» (ПК-7);
    - готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК- 8);
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
- Знать: методику и технику школьного эксперимента;
- Уметь: применять методику и технику эксперимента для проведения лабораторных работ и работ физического практикума;
- Владеть: деятельностью учителя по проведению лабораторных занятий

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Кабинет физики. Методика и техника фронтальных лабораторных работ. Методика и техника работ физпрактикума.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.3.В4 «Современный школьный физический эксперимент»**

#### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Целями освоения дисциплины «Современный школьный физический эксперимент» являются подготовка к профессии учителя, формирование деятельности учителя по проведению лабораторных работ и работ физического практикума.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладанием мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владение основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);
- способность нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способность к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-5);
- в области педагогической деятельности:
  - готовность применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3);

– способность использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);

– способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности» (ПК-7);

– готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК- 8);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методику и технику школьного демонстрационного эксперимента;

Уметь: применять методику и технику эксперимента для проведения демонстрационных опытов на уроках физики;

Владеть: деятельностью учителя по осуществлению процесса обучения с использованием демонстрационных опытов на уроках физики в соответствии с образовательной программой.

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Формирование деятельности "Разработка фрагмента урока с использованием ДЭ.

Методика и техника демонстрационного эксперимента (ДЭ) по темам: основы молекулярно-кинетической теории, основы термодинамики, электрическое поле, магнитное поле, электрический ток в различных средах.

Методика и техника ДЭ по темам: электромагнитная индукция, электромагнитные волны, световые кванты, атом и атомное ядро.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.3.В5 «Методы математической физики»**

#### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Овладеть основами математических методов, используемых в теоретической физике, в первую очередь, в тех дисциплинах, которые предстоит изучить студентам в последующих семестрах: в классической механике, электродинамике, статистической физике, физике твердого тела, а также в электрорадиотехнике. Научить студентов делать дифференциальные и интегральные операции со скалярными и векторными полями, решать несложные краевые задачи.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

\* владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

\* способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);

\* способностью моделировать физические процессы; строить схемы, диаграммы, чертежи и графики; работать с инструкциями, описывать результаты исследований и формулировать выводы (СК-2);

\* знанием основных физических понятий, законов и теории; умением видеть логику возникновения и развития теории; умением выделять инвариантное ядро физической теории (СК-13);

#### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Векторный анализ (математическая теория поля). Ряды Фурье и интеграл Фурье. Дифференциальные уравнения математической физики.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Б.3.В6 «Основы теоретической физики»

#### 1. Цель и задачи дисциплины:

Сформировать физические представления об окружающем мире; познакомить с построением и анализом математических моделей физических явлений; способствовать формированию профессиональных навыков учителя физики.

#### 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

\* владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

\* способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);

\* способностью моделировать физические процессы; строить схемы, диаграммы, чертежи и графики; работать с инструкциями, описывать результаты исследований и формулировать выводы (СК-2);

\* знанием основных физических понятий, законов и теории; умением видеть логику возникновения и развития теории; умением выделять инвариантное ядро физической теории (СК-13);

В результате изучения студент должен:

##### знать:

- основные понятия, методы, модели разделов теоретической физики;
- методологические основания теоретической физики;
- особенности теоретических методов исследования.

##### уметь:

- корректно проецировать представления и результаты теоретической физики;
- применять материал теоретической физики при изучении методических дисциплин и дисциплин по решению задач.

##### владеть:

- методологией физической науки;
- методическими основами формирования научного мировоззрения;
- методами применения теоретических исследований в педагогической учебной деятельности.

#### 3. Содержание дисциплины. Основные разделы

Классическая механика; электродинамика и теория относительности; основы квантовой механики; термодинамика; основы статистической физики.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Б.3.В7 «Компьютерная графика»

#### 1. Цель и задачи дисциплины:

Являются усвоение студентом умения создавать динамические модели физических процессов; разрабатывать виртуальные демонстрационные эксперименты; разрабатывать интерактивное сопровождение к урокам физики и информатики.

## **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности» (ПК-7);
- способностью автоматизации процессов вычислительной и информационно-поисковой деятельности; компьютерной визуализации информации об исследуемых объектах, скрытых в реальном мире процессов, построения на экране графиков и диаграмм, описывающих динамику изучаемых закономерностей (СК-5).

В результате изучения данной дисциплины студент должен:

- **знать** о современной практике использования средств компьютерной графики в процессе изучения физики в условиях информатизации образования;
- **уметь** визуализировать физические процессы и явления средствами компьютерной графики; разрабатывать интерактивное сопровождение к урокам физики, используя возможности компьютерной графики;
- **владеть** способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности.

## **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Основы растровой графики. Работа с текстом. Статистические рисунки небесных тел. Динамические модели физических процессов. Работа с фотографиями. Основы векторной графики. Рисуем векторные примитивы. Статистические изображения в векторной графике. Динамические модели в векторной графике. Работа со звуком. Презентационный ролик во flash. Интерактивное сопровождение уроков. Интерактивные flash-игры. 3D моделирование физических процессов. Применение 3D эффектов

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.3.В8 «Введение в теорию информационных процессов и систем. Сетевые операционные системы и их применение»**

#### **1. Цель и задачи дисциплины:**

являются усвоение студентом вопросов теории об операционных системах и освоение практических навыков работы с некоторыми из них; формирование систематизированного представления о концепциях, принципах и моделях, положенных в основу построения операционных систем; получение практической подготовки в области выбора и применения операционных систем для задач автоматизации обработки информации и управления, программирования в современных операционных средах.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности» (ПК-

7);

- способностью автоматизации процессов вычислительной и информационно-поисковой деятельности; компьютерной визуализации информации об исследуемых объектах, скрытых в реальном мире процессов, построения на экране графиков и диаграмм, описывающих динамику изучаемых закономерностей (СК-5);
- владением современными методами и средствами разработки информационных систем, методами моделирования при выборе структуры систем администрированного обслуживания и управления (СК-9);

В результате изучения данной дисциплины студент должен:

- **знать** о современной практике использования средств новых информационных технологий в образовательном процессе;
- **владеть** знаниями о современных информационных системах и о сетевых операционных системах, значимых для освоения содержательных линий курса физики и формирования межпредметных связей в школьных курсах информатики;
- **владеть** способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности.

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Телекоммуникационные технологии и сети. Автоматизированные информационные системы. Автоматизированные системы управления. Техническое обеспечение автоматизированных систем. Современные операционные системы. Тенденции развития операционных систем.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.3.В9 «Обслуживание и администрирование учебных компьютерных сетей»**

#### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Являются ознакомление студентов с принципами работы систем администрирования и обслуживания информационных систем; усвоение теории программной структуры, функций, специальных и общих процедур администрированного управления, а также умение построения изучаемых систем в различной предметной области, и оценка их характеристик.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности» (ПК-7);
- способностью автоматизации процессов вычислительной и информационно-поисковой деятельности; компьютерной визуализации информации об исследуемых объектах, скрытых в реальном мире процессов, построения на экране графиков и диаграмм, описывающих динамику изучаемых закономерностей (СК-5);
- владением современными методами и средствами разработки информационных систем,

методами моделирования при выборе структуры систем администрированного обслуживания и управления (СК-9);

В результате изучения данной дисциплины студент должен:

- **знать** о современной практике использования средств новых информационных технологий в образовательном процессе;

- **владеть** знаниями о современных информационных системах и о сетевых операционных системах, значимых для освоения содержательных линий курса физики и формирования межпредметных связей в школьных курсах информатики, а также о принципах построения информационных систем администрирования, обслуживания и управления, их программную структуру, протоколы и службы;

- **владеть** способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности;

- **владеть** современными методами и средствами разработки информационных систем, методами моделирования при выборе структуры систем администрированного обслуживания и управления.

### 3. Содержание дисциплины. Основные разделы

Введение в основу администрирования и управления в информационных системах. Администрирование операционной сетевой среды. Программная структура систем административного управления. Функции и функциональные области административного управления. Управление конфигурацией. Управление контролем характеристик. Управление ошибочными ситуациями и учетом.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Б.3.В10 «Электрорадиотехника»

#### 1. Цель и задачи дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Электрорадиотехника» являются подготовка к профессии учителя, формирование деятельности учителя по проведению физического практикума по электрорадиотехнике.

#### 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладанием мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

владение основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);  
способность нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);

способность к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-5);

в области педагогической деятельности:

готовность применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3);

способность использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);

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

готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК- 8);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: методику и технику школьного эксперимента по электрорадиотехнике;

Уметь: проводить работы физического практикума по электрорадиотехнике;

Владеть: деятельностью учителя по проведению лабораторных занятий

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Наблюдение процесса зарядки и разрядки. Определение заряда и емкости конденсатора. Изучение последовательного соединения конденсаторов. Изучение параллельного соединения конденсаторов. Изучение явления самоиндукции. Изучение зависимости сопротивления металла от температуры (на примере лампы накаливания). Изучение вольтамперной характеристики германиевого диода.. Изучение зависимости сопротивления полупроводника от температуры.. Проверка исправности транзистора.. Работа транзистора в режиме электронного ключа.. Работа транзистора в усилительном режиме.. Определение индуктивности катушки.. Изучение последовательной цепи переменного тока.. Определение емкости конденсатора.. Изучение резонанса в электрическом колебательном контуре.. Определение  $\cos^{\wedge}$  в цепи переменного тока.. Измерение действующего и амплитудного значений переменного напряжения.. Изучение работы фотоэлектрического преобразователя..

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.3.В11 «Практикум программирования физических задач»**

#### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Вооружить будущего учителя физики и информатики конкретной методикой построения и применения алгоритмов программирования при решении физических задач различных типов; подготовить к осознанному использованию компьютера, математических пакетов прикладных программ и компьютерных технологий в математическом моделировании реальных физических явлений и процессов, к изучению основ обучения решению физических задач методами численного эксперимента.

#### **Задачи:**

1. Вооружить студентов конкретной методикой применения ПК на уроках решения задач по физике.
2. Обучить студентов правилам обработки результатов измерений с использованием современной вычислительной техники и программного обеспечения при решении трудоемких в вычислительном плане физических задач.
3. Создать концептуальную базу для работы в области информационного моделирования реальных физических явлений и процессов.
4. Выработать у студентов навыки самостоятельной учебной деятельности в осуществлении компьютерного эксперимента, развить у них познавательные потребности в создании различных информационных моделей.
5. Продолжить формирование общей культуры учащихся при выполнении практических заданий и лабораторных работ.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8).
- владеет современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации (СК-7);
- способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации (СК-8);
- готов к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе (СК-10);
- способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов (СК-11);
- умеет анализировать и проводить квалифицированную экспертную оценку качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения для их внедрения в учебно-образовательный процесс (СК-12).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- Различные языки программирования и стандартные программы Microsoft Office.
- Основные физические явления и эксперименты, принципы, законы и теории;
- Методы физических исследований и измерений;
- Источники погрешностей и их классификацию;
- Основные физические модели;
- Связь физики с другими науками, в частности с вычислительной математикой;
- Основные численные методы решения физических задач и обработки результатов измерений.

**уметь:**

- Описывать физические явления и процессы, используя физическую научную терминологию;
- Выявлять существенные признаки физических явлений;
- Формулировать основные физические законы;
- Применять знание физических теорий для анализа незнакомых физических ситуаций;
- Структурировать физическую информацию, используя научный метод исследований;
- Применять для описания физических явлений известные физические модели;
- Представлять различными способами физическую информацию;
- Строить математические модели для описания простейших физических явлений;
- Уметь решать вычислительные, экспериментальные, графические, логические задачи, задачи экологического и межпредметного содержания по курсу физики средней школы;
- Решать простейшие физические задачи, используя основные положения теории приближенных вычислений;
- Анализировать экспериментальные данные с помощью программных пакетов;
- Решать задачи вычислительной физики с помощью пакетов «MathCAD» , «Mat Lab» и различных языков программирования.

**владеть навыками:**

- Измерения основных физических величин;
- Определения погрешностей измерений;
- Грамотного использования физического и математического научного языка;
- Применения численных значений фундаментальных физических констант для оценки результатов простейших физических экспериментов;

- Численных расчетов физических величин при решении физических задач и обработке экспериментальных результатов;
- Представления физической информации различными способами (в вербальной, знаковой, аналитической, математической, графической, схемотехнической, образной, алгоритмической формах).

### 3. Содержание дисциплины. Основные разделы

Методика обучения программированию задач по физике. Виды алгоритмов решения задач по физике. Общее представление о модели и моделировании. Методика обучения решению вычислительных задач. Решение многоуровневых задач на ПК по основным разделам курса физики. Вычислительный эксперимент в физике. Решение уравнений. Решение систем линейных уравнений. Решение нелинейных уравнений и их систем. Решение дифференциальных уравнений. Численное интегрирование. Методы оптимизации

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Б.3.В12 «Программирование»

**1. Цель и задачи дисциплины:** изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования; подготовка к осознанному использованию в профессиональной деятельности как языков программирования, так и методов программирования; формирование у студентов научного, творческого подхода к освоению технологий, методов и средств производства программного обеспечения.

#### Задачи:

- знакомство с методами структурного и объектно-ориентированного программирования как наиболее распространенными и эффективными методами разработки программных продуктов;
- обучение разработке алгоритмов на основе структурного и объектно-ориентированного подхода;
- закрепление навыков алгоритмизации и программирования на основе изучения языков программирования Object Pascal и C++;
- знакомство с основными структурами данных и типовыми методами обработки этих структур;
- создание практической базы для изучения дисциплины "Практикум программирования физических задач".

#### 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8).
- способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-6);
- владеет современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации (СК-7);
- способен реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации (СК-8);

- готов к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе (СК-10);
- способен использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов (СК-11);
- умеет анализировать и проводить квалифицированную экспертную оценку качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения для их внедрения в учебно-образовательный процесс (СК-12).

В результате освоения дисциплины студент должен:

иметь представление:

- о конструировании алгоритмов,
- методах структурного и модульного программирования,
- абстракциях основных структур данных (списки, множества и т.п.) и методах их обработки и способах реализации,
- методах и технологиях программирования;

знать:

- назначение, структуру и особенности программы на языках Object Pascal и C++;
- базовые понятия и сведения о языках Object Pascal и C++, методах программирования в языках Object Pascal, C++;
- основные особенности работы в среде программирования в языках Object Pascal и C++.

уметь:

- разрабатывать алгоритмы,
- реализовывать алгоритмы на языке программирования высокого уровня,
- описывать основные структуры данных,
- реализовывать методы обработки данных,
- работать в средах программирования;
- разрабатывать программы в языках Object Pascal и C++ для обработки числовой и текстовой информации;
- разрабатывать программы в языках Object Pascal и C++ с использованием объектно-ориентированного подхода.

приобрести навыки:

- структурного программирования,
- алгоритмизации,
- работы в среде программирования (составление, отладка и тестирование программ; разработка и использование интерфейсных объектов).

владеть:

- знаниями о сфере применения, базовых возможностях и методологии программирования в языках Object Pascal и C++, в том числе при решении задач, относящихся к профессиональной деятельности;
- навыками программирования задач обработки данных с использованием объектно-ориентированного подхода.

иметь опыт:

- разработки алгоритмов,
- описания структур данных,
- описания основных базовых конструкций,
- программирования на языке высокого уровня,
- работы в различных средах программирования.

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Модуль 1. Введение в алгоритмизацию и программирование. Методологии программирования. Алгоритмические структуры. Синтаксис и семантика формального языка. Модуль 2. Структурный подход к программированию. Основные конструкции алгоритмических языков. Простые типы данных языка программирования Object Pascal. Основные операторы языка Object Pascal. Структурированные типы языка программирования высокого уровня Object Pascal. Алгоритмы поиска и сортировки Object Pascal. Модуль 3. Модульное программирование. Программирование абстрактных типов данных. Процедуры и функции. Модули.. Организация динамических структур данных (абстрактных типов данных): стек, очередь, двоичное дерево поиска.. Модуль 4. Объектно-ориентированное программирование. Введение в объектно-ориентированное программирование. Реализация абстракций данных методами. объектно-ориентированного программирования. Объектно-событийное и . объектно-ориентированное программирование. Модуль 5. Основы программирования на языке С. С++ как расширение языка Си.. Модуль 6. Особенности программирования на языке С++. Основы С++.. Наследование в С++.. Обработка исключений в С++.. Потоки ввода-вывода в С++.. Шаблоны в С++.. Библиотека шаблонов STL.. Модуль 8. Особенности программирования в среде С++ Builder. Основные принципы и понятия. Знакомство с С++Builder. Создание визуальных компонентов.

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

#### **Б.3.ДВ1. «Практикум решения олимпиадных задач по физике»**

##### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Формирование представлений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.

Задачи:

Развитие интереса к физике, решению физических задач; совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений; формирование представления о постановке, классификаций, приемах и методах решения школьных физических задач; подготовка к ЕНТ.

##### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

ОПК-2 - способностью использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;

ОПК-3 - владением основами речевой профессиональной культуры;

ОПК-4 - способностью нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности;

ОПК-5 - способностью к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания;

ПК-1 - способностью разрабатывать и реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях;

ПК-2 - способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся;

СК - проводить исследование решения физических задач, находить оптимальные, анализировать и обобщать результаты; обращать особое внимание на совпадение теоретических и опытных данных;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

- **иметь** представление о методах решения задач
- **знать** фактический материал курса элементарной физики (формулировки законов, основные формулы, значения физических констант и др.);
- **уметь** решать расчетные, графические, качественные и экспериментальные задачи различных уровней сложности по всем разделам школьного курса физики
- **получить** практические навыки организации занятий и фрагментов занятий по решению физических задач

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Кинематика поступательного движения. Динамика поступательного движения. Динамика вращательного движения. Работа, мощность, энергия. Законы сохранения импульса и энергии. Механические колебания и волны. Механика жидкостей и газов. Молекулярно-кинетическая теория. Уравнение состояния идеального газа. I и II законы термодинамики. Свойства жидкостей и твердых тел. Свойства паров.. Электрическое поле. Постоянный ток, его законы. Емкость. Конденсаторы. Магнитное поле тока, магнитные свойства веществ. Электромагнитная индукция, самоиндукция. Электромагнитные колебания и волны. Геометрическая оптика. Световые волны. Фотоэффект и его законы. Основы теории относительности. Строение атома и ядра. Ядерные реакции.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.3.ДВ1.2 «Практикум решения физических задач»**

#### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Развитие интереса к физике, решению физических задач; совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений; формирование представления о постановке, классификаций, приемах и методах решения школьных физических задач; подготовка к ЕНТ. Эта программа направлена на дальнейшее совершенствование уже усвоенных и умений, на формирование углубленных знаний и умений.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

ОПК-2 - способностью использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;

ОПК-3 - владением основами речевой профессиональной культуры;

ОПК-4 - способностью нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности;

ОПК-5 - способностью к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания;

ПК-1 - способностью разрабатывать и реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях;

ПК-2 - способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся;

СК - проводить исследование решения физических задач, находить оптимальные, анализировать и обобщать результаты; обращать особое внимание на совпадение теоретических и опытных данных;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

- **иметь** представление о методах решения задач
- **знать** фактический материал курса элементарной физики (формулировки законов, основные формулы, значения физических констант и др.);
- **уметь** решать расчетные, графические, качественные и экспериментальные задачи различных уровней сложности по всем разделам школьного курса физики
- **получить** практические навыки организации занятий и фрагментов занятий по решению физических задач

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Кинематика поступательного движения. Динамика поступательного движения. Динамика вращательного движения. Работа, мощность, энергия. Законы сохранения импульса и энергии. Механические колебания и волны. Механика жидкостей и газов. Молекулярно-кинетическая теория. Уравнение состояния идеального газа. I и II законы термодинамики. Свойства жидкостей и твердых тел. Свойства паров.. Электрическое поле. Постоянный ток, его законы. Емкость. Конденсаторы. Магнитное поле тока, магнитные свойства веществ. Электромагнитная индукция, самоиндукция. Электромагнитные колебания и волны. Геометрическая оптика. Световые волны. Фотоэффект и его законы. Основы теории относительности. Строение атома и ядра. Ядерные реакции.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.3.ДВ2.1 «Методология педагогических исследований»**

#### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Целями освоения дисциплины «Методология педагогических исследований» являются подготовка к профессии учителя, формирование у студентов исследовательских умений, развитие умений учебно-исследовательской работы, подготовка студентов к выполнению педагогических исследований.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования (ПК-13);
- готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);
- владением современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации (СК-7);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** общие требования к выполнению педагогических исследований,

методологические принципы психолого-педагогического исследования;

**Уметь:** применять соответствующие методы педагогических исследований;

**Владеть:** навыками организации исследовательской работы в образовательных учреждениях представлением о методах теоретического и экспериментального исследования; оценки достоверности результатов и точности измерений;

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Модуль 1. Общая характеристика педагогического исследования. Современная стратегия обновления и развития образования. Понятие о педагогическом исследовании. Природа и функции образовательных инноваций. Теоретические основы и проблематика современных педагогических исследований. Организация опытно-поисковой исследовательской работы в образовательных учреждениях. Характеристика методологических принципов педагогического исследования.

Модуль 2. Логическая структура исследования. Понятие о логике исследования. Проблема и тема исследования. Объект и предмет исследования. Цели и задачи исследования. Идея, замысел и гипотеза как теоретическое ядро исследования. Критерии успешности исследовательского поиска и мониторинг процесса и результатов исследования. Этапы практической диагностики и преобразования в педагогическом поиске.

Модуль 3. Методы и методики педагогического исследования.

Исследовательские методы и методики. Методы эмпирического педагогического исследования. Применение статистических методов и средств формализации в педагогическом исследовании. Методы теоретического исследования. Педагогическое обследование. Изучение и использование передового опыта. Опытная работа. Комплексный педагогический эксперимент.

Модуль 4. Истолкование, апробация и оформление результатов исследования. Интерпретация результатов исследования. Апробация работы. Оформление результатов поиска.

Модуль 5. Творческая индивидуальность педагога. Личность педагога и педагогические способности. Педагогическая интуиция, импровизация, артистизм и творческая индивидуальность педагога.

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

#### **Б.3.ДВ2.2 «Современные средства оценивания результатов обучения»**

##### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Являются подготовка к профессии учителя, формирование у студентов общепрофессиональных и специальных компетентностей посредством знакомства студентов с современными средствами оценки результатов обучения, методологическими и теоретическими основами тестового контроля, порядком организации и проведения единого государственного экзамена (ЕГЭ).

##### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- готовность применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3);

- готовность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- виды, формы организации контроля качества обучения;
- основные методы объективной диагностики знаний учащихся по физике;
- содержание школьных учебных программ и учебников по физике средней школы; требования к минимуму содержания и уровню подготовки учащихся по физике, устанавливаемые ГОС;
- о психолого- дидактических требованиях к методике организации педагогического тестирования.

Уметь:

- планировать систему уроков по физике в соответствии с учебным планом; разрабатывать и проводить уроки с применением педагогического тестирования.
- проводить оценивание результатов обучения с применением компьютерных технологий.

Владеть:

- различными подходами к подготовке заданий в тестовой форме; методикой проведения педагогического тестирования по физике; методикой использования педагогических тестов в учебном процессе.

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Педагогический контроль в обучении физике. Педагогические измерения. Педагогические тесты. . Содержание педагогического теста. Задания в тестовой форме. Компьютерное тестирование по физике. Классическая теория тестов. Современная теория конструирования тестов. Надежность и валидность тестов. Организация тестирования. Шкалирование результатов тестирования. Единый государственный экзамен. Мониторинг качества школьного образования.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.3.ДВ3.1 «Астрономия»**

#### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Являются знания основных понятий, законов астрономии и объяснение наблюдаемых астрономических явлений, умение решать простые астрономические задачи, проводить простые астрономические наблюдения, ориентироваться в современных астрономических проблемах

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-4 способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования;
- ПК-11 готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования;
- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием мотивацией к

осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

- способностью использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- физическую сущность объектов и процессов во Вселенной, исследуемых с помощью наземных и орбитальных приборов, особенности проявления физических процессов в космосе и современную физическую картину строения и эволюции Вселенной;
- основные астрономические понятия, смысл астрономических величин, единицу измерений астрономических величин;
- элементы сферической астрономии;
- задачи астрометрии;  
    движение небесных тел;
- методы астрофизических исследований;
- небесные тела Солнечной системы;
- Солнце. Физику звезд;
- структуру галактик.

**Уметь:**

- представить законы астрономии в виде математических формул, графиков;
- решать типовые задачи по различным разделам астрономии;
- оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов астрономии;
- самостоятельно работать с литературой, выделять главное, существенное в текстах учебников, лекциях;
- проводить прямые и косвенные измерения, грамотно обрабатывать полученные результаты измерений, записывать результат с учетом погрешности, интерпретировать полученные результаты, делать выводы о совпадении результатов эксперимента с тем, что предсказывает теория;
- представлять результаты работы в удобной для восприятия форме.
- проводить простейшие наблюдения за небесными телами.

**Владеть:** методами теоретического исследования и наблюдениями в астрономии.

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

**Сферическая астрономия.** Введение. Предмет астрономии. Краткий исторический очерк. Общие представления о масштабах и структуре Вселенной. Разделы астрономии. Классические и современные методы астрономических исследований. Видимые движения светил. Небесная сфера и связанные с ней понятия. Эклиптика. Системы небесных координат. Понятие о практическом определении географических координат из наблюдений. Измерение времени. Звездное, истинное и среднее солнечное время. Уравнение времени. Календарь.

**Видимые и действительные движения планет.** Движение тел солнечной системы. Синодическое уравнение. Движение Луны, ее фазы. Затмения и условия их наступления. Законы Кеплера. Типы орбит в задаче двух тел. Возмущенное движение. Определение масс небесных тел. Малые тела солнечной системы. Гипотезы о происхождении планетной системы. Движение искусственных спутников Земли. Движение космических аппаратов.

**Определение размеров, формы небесных тел и расстояний до них.** Определение расстояний до небесных светил. Единицы расстояний в астрономии. Определение суточного и годового параллакса из наблюдений. Определение размеров и формы светил.

**Природа и эволюция звезд.** Солнце. Общие сведения о звездах. Спектральная

классификация. Диаграмма спектр - светимость. Термоядерные реакции. Излучение нейтрино. Колебания звезд. Происхождение и эволюция звезд. Конечные стадии эволюции: белые карлики, нейтронные звезды, черные дыры.

**Галактики.** Общая структура. Звездные подсистемы. Рассеянные и шаровые скопления. Межзвездная среда. Межзвездное поглощение. Облака HI и молекулярные облака.

Области звездообразования Звездные ассоциации. Зоны ИП. Кинематика и динамика Галактики. Определение расстояний до галактик. Красное смещение. Постоянная Хаббла.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Б.3.ДВ3.2 «Астрофизика»

#### 1. Цель и задачи дисциплины:

Целями освоения дисциплины (модуля) являются

- знания основных понятий, законов астрофизики и объяснение наблюдаемых астрономических явлений, умение решать простые астрофизические задачи, проводить простые астрономические наблюдения, ориентироваться в современных астрофизических проблемах

#### 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-4 способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования;

- ПК-11 готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования;

- ПК-13 способность использовать в учебно-воспитательной деятельности основные методы научного исследования

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

Знать:

- физическую сущность объектов и процессов во Вселенной, исследуемых с помощью наземных и орбитальных приборов, особенности проявления физических процессов в космосе и современную физическую картину строения и эволюции Вселенной;
- основные астрономические понятия, смысл астрономических величин, единицу измерений астрономических величин;
- знать современные представления о строении и эволюции звезд и Вселенной ;
- задачи астрометрии;  
движение небесных тел;
- методы астрофизических исследований;
- небесные тела Солнечной системы;
- Солнце. Физику звезд;
- структуру галактик.

Уметь:

- представить законы астрономии в виде математических формул, графиков;
- решать типовые задачи по различным разделам астрофизики;
- оценивать численные порядки величин, характерных для различных разделов астрономии;
- самостоятельно работать с литературой, выделять главное, существенное в текстах учебников, лекциях;

- проводить прямые и косвенные измерения, грамотно обрабатывать полученные результаты измерений, записывать результат с учетом погрешности, интерпретировать полученные результаты, делать выводы о совпадении результатов эксперимента с тем, что предсказывает теория;
  - представлять результаты работы в удобной для восприятия форме.
  - проводить простейшие наблюдения за небесными телами.
- Владеть: методами теоретического исследования и наблюдениями в астрономии.

### 3. Содержание дисциплины. Основные разделы

**Сферическая астрономия.** Введение. Предмет астрофизики. Краткий исторический очерк. Общие представления о масштабах и структуре Вселенной. Разделы астрономии. Классические и современные методы астрономических исследований. Видимые движения светил. Небесная сфера и связанные с ней понятия. Эклиптика. Системы небесных координат. Солнце. Химический состав Солнца. Нестационарные процессы на Солнце. Связь между солнечными и земными явлениями. Спектры звезд. Модели звездных атмосфер. Диаграмма Герцшпрунга—Рессела.

**Видимые и действительные движения планет.** Движение тел солнечной системы. Синодическое уравнение. Движение Луны, ее фазы. Затмения и условия их наступления. Законы Кеплера. Типы орбит в задаче двух тел. Возмущенное движение. Определение масс небесных тел. Малые тела солнечной системы. Гипотезы о происхождении планетной системы. Движение искусственных спутников Земли. Движение космических аппаратов.

**Двойные звезды. Внутреннее строение звезд.** Двойные звезды и методы их обнаружения. Закон масса—светимость. Источники звездной энергии. Звездные модели. Белые карлики. Нейтронные звезды. Пульсары. Эволюция звезд.

**Нестационарные звезды.** Цефеиды и колебательная неустойчивость звезд. Газовые оболочки и кольца вокруг звезд. Звезды Вольфа-Райе. Новые и сверхновые звезды. Карликовые вспыхивающие звезды. Звезды типа U Близнецов. Вспыхивающие звезды типа UV Кита. Звезды типа T Тельца и др. Межзвездная пыль. Газовая составляющая межзвездной среды. Газовые туманности.

**Галактики.** Классификация галактик. Общие физические характеристики галактик. Постоянная Хаббла. Радиогалактики и нестационарные процессы в галактиках. Космология как наука и ее основные проблемы. Модели Вселенной. «Горячая» Вселенная.

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

#### Б.3.ДВ4.1 «Решение уровневых заданий по информатике»

##### 1. Цель и задачи дисциплины:

Формирование умений и навыков решения задач повышенной сложности.

##### 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

- Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; (ОК-1)
  - способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования; (ОК-4)
  - умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; (ОК-6)
  - владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией; (ОК-8)

- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; (ОК-9)
- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; (ОК-12)
- способен к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания;(ОПК-5)
- способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях; (ПК-1)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основные типы задач повышенной сложности и олимпиадных задач по информатике;
- основные методы решения задач повышенной сложности и олимпиадных задач;
- основные типы задач группы С единого государственного экзамена по информатике и методы их решения;

**уметь:**

- относить олимпиадные задачи к определенному типу;
- находить методы решения задач;
- решать задачи повышенной сложности из разных разделов информатики;
- анализировать результаты учебно-воспитательной деятельности с целью ее совершенствования

**владеть:**

- способами решения задач повышенной сложности;
- способами поиска информации по методам решения сложных задач.

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Массивы, способы описания массивов, основные алгоритмы работы с массивами. Массивы. Алгоритмы поиска и преобразования элементов массива. Алгоритмы сортировки массивов. Рекурсивные функции. Машина Тьюринга. Алгоритмы Маркова. Формальные языки и грамматики. Информация. Кодирование информации. Кодирование информации. Алфавитный и вероятностный подходы. Алгоритмы сжатия информации. Булевы переменные и функции. Алгебра логики. Системы счисления.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.3.ДВ4.2 «Дифференцированное обучение физике и информатике в общеобразовательной школе»**

#### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

Подготовка студентов к профессиональной деятельности в области решения физических задач, связанной: с решением задач по физике и информатике; с обучением учащихся решению задач; с использованием задач в учебном процессе при обучении учащихся физике и информатике.

Углубление научных знаний (о понятиях, законах, теориях, методах физической науки, методах усвоения и переработки информации) через решение задач, ознакомление с типами задач для последующего их использования в дифференцированной школе.

Задачи:

- формирование нового педагогического мышления;
- формирование профессионально-методических компетенций, необходимых для успешного осуществления учебно-воспитательного процесса;
- развитие потребности в самообразовании и совершенствовании профессиональных знаний и умений;

- формирование опыта творческой педагогической деятельности, исследовательского подхода к педагогическому процессу;
- формирование профессионально значимых качеств личности будущего учителя и его активной педагогической позиции.

## **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- \* владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- \* готовностью применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3);
- \* способностью осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-4);
- \* способностью использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающейся должен:

***Иметь представление:***

- о специфике образовательных учреждений различного типа;
- о современных технологиях обучения и воспитания.

***Знать:***

- психолого-педагогические особенности учащихся старшего звена;
- специфику методики обучения литературе в 9-11 классах;
- особенности процесса преподавания русского языка в старших классах;
- многообразии видов и форм воспитательной работы классного руководителя со старшеклассниками.

***Уметь:***

- использовать учебные физические задачи на уроках для решения различных дидактических задач урока.

***Владеть:***

- методикой обучения учащихся решению физических задач.

## **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Формы организации учебных занятий. Типизация уроков. Структура урока. Закрепление приобретенных знаний. Эвристическая беседа. Основные формы проверки знаний. Система учебных занятий. Правила организации современного урока. Способы актуализации знаний учащихся. Планировании домашнего задания. Обобщающий урок. Формы организации внеклассной работы.

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

#### **Б.3.ДВ5.1 «Нанотехнологии»**

##### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Ознакомление студентов с новыми достижениями и направлениями развития в современной междисциплинарной области практических научных знаний – нанотехнологиях, а также пробуждение в студенте желания познать больше, самостоятельно дополнить свои знания, прийти к мысли о важности фундаментальных естественных наук, их взаимосвязи

между собой и практическом использовании в технике.

## **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- способностью логически верно выстраивать устную и письменную речь (ОК-6);
- способностью нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-5);
- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- уметь свободно ориентироваться в основных направлениях развития нанотехнологий;
- понимать суть эффектов, определяющих особые физико-химические свойства наноматериалов;
- знать основные технологические процессы, используемые при получении наноматериалов;
- иметь представления о возможностях современной приборно-метрологической базы для исследования материалов с нанометровым пространственным разрешением.

## **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Модуль 1. Наноматериалы. Основные понятия и определения. Углеродные наноструктуры. Фуллерены. Нанотрубки. Консолидированные наноматериалы. Нанокристаллические материалы. Нанокompозиты, нанопористые материалы и магнитные наночастицы. Молекулярные нанотехнологии. Нанопотоник. Нанотехнологии в сегнетоэлектриках. Проблемы экологии и этики в развитии нанотехнологий.

Модуль 2. Приборно-метрологическое обеспечение нанотехнологий. Основные технологические процессы. Чистые помещения. Литография. Электронная микроскопия. Сканирующая зондовая микроскопия. Основы сканирующей зондовой микроскопии. Исследование оптических свойств материалов с помощью сканирующей зондовой микроскопии.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.3.ДВ5.2 «Физика на пороге третьего тысячелетия»**

#### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является знакомство студентов с новейшими достижениями в области физики и перспективами ее развития и использования.

Задачи дисциплины – формирование у будущего учителя представлений о современных технических средствах производства и исследования в физике.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- способностью логически верно выстраивать устную и письменную речь (ОК-6);
- способностью нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-5);
- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Физика ускорителей. Устройство, применение, принцип работы, основные характеристики. Современные эксперименты в области физики высоких энергий и элементарных частиц. Стандартная модель, поиск бозона Хиггса. Эволюция Вселенной. Вещество и антивещество. Физика экзотических атомов. Ловушки для частиц и удержание плазмы. Получение энергии в химических, ядерных, термоядерных реакциях и возможности аннигиляции. Ультракороткие импульсы электромагнитного поля для исследования вещества. Аттофизика. Современные проблемы теоретической механики, статистической физики, квантовой теории. Нанотехнологии, их роль в современном научно-техническом прогрессе. Применение нанотехнологий в различных отраслях: электронике, приборостроении, материаловедении, энергетике, биологии, медицине и т.д. Демонстрации и моделирование при обучении по физике. Движение магнитного диполя в проводящей трубе и электромагнитная пушка. Физика как наука. Открытия и научно-технический прогресс. Парадигмы развития в физике и естественных Смена научных парадигм — закон развития науки. Образовательные инновации, проекты, критерии оценки их эффективности. Мониторинг в образовании. Международные системы оценки качества образования. Интеграция отечественной системы образования с мировым образовательным пространством. Проблемы и перспективы науки и образования в России и за рубежом и их роль в современном мире.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.3.ДВ6.1 «Управление современной школой»**

#### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Целями освоения дисциплины (модуля) «**Управление образовательными системами**» являются: развитие профессиональной компетентности студентов педагогического вуза на основе формирования у них представления о школе как целостной педагогической системы, знаний о научных основах управления и руководства развитием образовательных систем, разработки стратегии инновационного поведения образовательного учреждения.

#### **Задачи курса:**

1. Рассмотреть сущность понятий «управление», «внутришкольное управление», «внутришкольный менеджмент» признаки государственно-общественной системы управления, принципы управления.
2. Изучить основные подходы и современные тенденции развития управления образовательными системами.
3. Дать характеристику основных функций внутришкольного управления, а также основных направлений развития школы как элемента образовательной политики.

4. Изучить компоненты управленческой культуры руководителя и их саморазвития.
5. Познакомить с общими положениями о школьной документации и документами финансово-хозяйственной деятельности.
6. Сформировать представление о системе повышения квалификации и аттестации работников образования.
7. Рассмотреть возможности взаимодействия социальных институтов в управлении образовательными системами.
8. Дать характеристику различных моделей развития школы и инновационных процессов в образовании.

## **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-11 – готов применять в профессиональной деятельности основные международные и отечественные документы о правах ребенка и правах инвалидов;
- СК-10 – готов к работе с детьми и подростками группы риска.

Студент, изучивший данную дисциплину:

### ***должен знать:***

теоретические основы управления образовательными системами;  
основы внутришкольного управления как системы;  
содержание практической управленческой деятельности;  
основы управления развитием образовательных систем;  
организационные формы управления в повышении квалификации работников образования;

### ***уметь:***

анализировать положительный исторический опыт и использовать его в современных ситуациях;  
выявлять целесообразность той или иной системы;  
комментировать научную и публицистическую литературу по проблемам школы и школьного строительства;  
теоретически обосновывать жизнеспособность той или иной модели школы (лицей, классическая или реальная гимназия, православная гимназия);  
систематизировать цели той или иной образовательной системы;  
диагностировать психологическое состояние и определить уровень развития педагогического и ученического коллективов школы;  
обобщать опыт деятельности педагогических коллективов по совершенствованию внутришкольных связей и отношений;  
осуществлять поиск и обработку фактического (школьного или опубликованного) материала согласно избранному направлению развития школьной политики;  
работать с каталогом, газетами, педагогическим журналами и др. литературой, отражающей различные позиции авторов по вопросам развития школы.

## **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Управление образовательными системами как разновидность социального управления. Внутришкольное управление как система. Организационные формы управленческой деятельности в повышении квалификации работников образования.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Б.3.ДВ6.2 «Менеджмент образования»

#### 1. Цель и задачи дисциплины:

Знакомство с основными представлениями о качестве образования, осмысление современных практик мониторинга и менеджмента качества в сфере образования, формирование проектной и аналитической позиции в отношении организации мониторинга и менеджмента качества.

Задачами курса является:

познакомить студентов с опытами мониторинга и менеджмента качества в образовании;

раскрыть организационно-управленческую, психолого-педагогическую и социально-экономическую подоплеку теории и практики управления качеством образования;

развить умения критического анализа и конструирования систем менеджмента и мониторинга качества образования, развитие умений решения практических проблем в области управления качеством.

Основным планируемым результатом освоения курса является расширение педагогического кругозора магистрантов, ориентация их на современные цели образовательного процесса.

#### 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- \* владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- \* готовностью к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);
- \* готовностью использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13);
- \* осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- \* способностью использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);
- \* владением основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);
- \* способностью нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- \* способностью к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально значимого содержания (ОПК-5);

В результате освоения курса обучающийся должен:

##### **знать:**

- специфику мониторинга и менеджмента качества образования;
- критерии качества образования;
- принципы и проблемы управления качеством образовательной деятельности;

##### **уметь:**

- ориентироваться в современных образовательных программах, технологиях, системах, оперируя понятиями эффективности и качества;
- реализовывать процедуры мониторинга и менеджмента качества;

##### **владеть:**

- навыками и приемами деятельности аналитического, прогностического и исследовательского характера в области контроля качества образования;

– навыками управления качества образования.

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Качество образования: понятие, подходы, тенденции. Концептуальные основы менеджмента качества образования. Политико-правовые аспекты развития систем управления качеством. Исторический аспект управления качеством. Сущность управления качеством образования. Реализация принципов TQM в образовании. Европейская модель качества и ее применение в образовании. Управление качеством высшего образования: Болонский аспект. Управление качеством образования в школе. Управление качеством воспитания в школе. Проблемы управления качеством в системах дополнительного образования. Проблемы управления качеством в системах профессионального образования. Проблемы управления качеством в системе повышения квалификации. Проблемы создания ОСОКО. Методы совершенствования системы менеджмента качества.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.3.ДВ7.1 «Основы сайтостроения»**

#### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Цель преподавания дисциплины «Основы сайтостроения» состоит в ознакомлении студентов с основными понятиями создания Интернет страниц различной сложности и общими принципами работы программ по созданию Интернет - страниц, в частности программы Macromedia Dreamweave и Macromedia Flash.

В связи с этим, основными задачами являются:

1. познакомить слушателей с основными теоретическими понятиями разработки веб-сайтов;
2. подготовить студентов к профессиональной работе с редакторами HTML – страниц;
3. дать основные навыки работы по созданию Интернет - сайтов.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
  - способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);
- Профессиональные:
- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
  - способностью нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
  - готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);
  - готовностью к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе (СК-10).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Иметь представление:*

- о значении веб-технологий в современной науке и образовании;
- о теоретических основах разработки интернет-ресурсов;
- об этапах проектирования Web-сайтов;

*Знать:*

- основные понятия HTML - кода;
- существующие способы построения Интернет страниц;
- основных средства создания и редактирования Интернет страниц с помощью средств операционной системы или специализированных программ.

*Уметь:*

- создавать и редактировать Интернет страницы;
- работать с HTML - кодом в программе Macromedia Dreamweave, используя стандартные объекты, рисование, редактирование уже созданных Интернет страниц;
- создавать стили (CSS);
- работать со скриптами (JavaScript);
- создавать flash - анимацию
- выполнять творческую работу в виде верстки Интернет страниц, создания Интернет сайта, создания анимированных роликов на flash, создание flash - презентаций и т.д.

*Владеть:*

- технологиями создания web-сайтов;
- методами верстки web-сайтов.

### **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Раздел 1. Что такое сайт и как он устроен? Понятие сайт. Структура и свойства сайта, как информационной единицы Интернет. Классификация сайтов. Критерии классификации. Особенности классификации образовательных ресурсов.

Раздел 2. Дизайн сайта. Требования, предъявляемые к графическому дизайну. Роль цвета в оформлении веб-ресурса. Особенности выбора и применения шрифтов. Приемы верстки текстовой информации. Представление мультимедиа материалов на страницах сайта. Адаптация дизайна страницы под различные разрешения монитора.

Раздел 3. Юзабилити сайта. Понятие юзабилити Интернет-ресурсов. Приемы улучшения юзабилити ресурса.

Раздел 4. Проектирование сайта. Составление проекта: формулирование целей задач, определение инструментария, анализ существующих ресурсов. Разработка веб-ресурса: свойства веб-страницы, разметка страниц, организация навигации, наполнение страниц содержанием, представление на сайте объектов различного свойства.

Раздел 5. Размещение в сети и реклама сайта. Понятие хостинг, домен. Реклама интернет-ресурса. Способы привлечения целевой аудитории. Анализ результатов рекламных мероприятий

Раздел 6. HTML: Основы языка разметки гипертекста. История языка HTML. Структура HTML-документа. Ввод и оформление текста (Заголовки, абзацы, разрыв строки, списки). Форматирование текста. Гиперссылки. Работа с таблицами. Изображения. Фреймы. Регистрация доменного имени и заказ хостинга. DHTML в примерах. Публикация сайта.

Раздел 7 Программа Front Page. Создание Web-узла с помощью мастеров и шаблонов. Элементы оформления Web-страниц. Использование таблиц в оформлении Web-страницы. Размещение на Web-странице текста и заголовков. Использование изображений, звука и видео для оформления Web-страницы. Создание текстовых и графических гиперссылок. Использование документов Microsoft Office при создании Web-страниц. Использование компонентов при создании Web-страниц. Flash анимация на странице сайта.

Раздел 8. Основы PHP. Синтаксис PHP. Типы данных в PHP. Переменные в PHP. Константы в PHP. Выражения в PHP. Операторы. PHP и MySQL

Раздел 9. Основы работы с CSS. Синтаксис CSS и примеры использования. Параметры CSS для фона. Параметры текста. Шрифты в CSS. Границы, отступы, поля в CSS. Списки в CSS. Размеры элементов в CSS. Параметры форматирования в CSS. Позиционирование в CSS. Псевдо-классы CSS. Псевдо-элементы CSS. Типы носителей информации в CSS2.

Раздел 10. Основы JavaScript. Программирование на JavaScript - основные понятия. Что можно делать с помощью JavaScript? Первое знакомство с JavaScript. Современные методы применения JavaScript. Принципы ненавязчивого JavaScript. Функции JavaScript. Объекты в JavaScript. Перемещение в DOM. Создание и изменение HTML. Динамический стиль - управление CSS с помощью JavaScript. Обработка событий с помощью JavaScript. Анимация в JavaScript.

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

#### **Б.3.ДВ7.2 «Web-дизайн»**

##### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Целями освоения дисциплины являются: обеспечение подготовки на высоком профессиональном уровне квалифицированных специалистов в области построения Web-сайтов; формирование у студентов знаний, связанных с установкой, настройкой web-сервера, разработкой сайта на основе CMS, изменение программного кода web-страниц, а также рассмотрение принципов, методов и программных средств компьютерной графики.

##### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);

Профессиональные:

- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);
- готовностью к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе (СК-10).

В результате изучения дисциплины «Web - дизайн» студенты должны знать:

- основные понятия HTML - кода;
- существующие способы построения Интернет страниц;
- основных средства создания и редактирования Интернет страниц с помощью средств операционной системы или специализированных программ.

Изучив данный курс, студенты должны уметь:

- создавать и редактировать Интернет страницы;
- работать с HTML - кодом в программе Macromedia Dreamweave, используя стандартные объекты, рисование, редактирование уже созданных Интернет страниц;
- создавать стили (CSS);
- работать со скриптами (JavaScript);
- создавать flash - анимацию
- выполнять творческую работу в виде верстки Интернет страниц, создания Интернет сайта, создания анимированных роликов на flash, создание flash - презентаций и т.д.

### 3. Содержание дисциплины. Основные разделы

Подходы к созданию сайтов. Установка локального сервера. Установка CMS. Оформление страниц сайта. Расширения, компоненты, модули, плагины. Навигация и профессиональное оформление сайта. Введение в компьютерную графику. Математические модели геометрических объектов. Алгоритмы и форматы файлов компьютерной графики. Редакторы растровой и векторной графики

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Б.3.ДВ8.1 «Межпредметная связь в курсе физики информатики»

#### 1. Цель и задачи дисциплины:

**Целями освоения дисциплины** Межпредметная связь в курсе физики и информатики являются представление о методологических, педагогических и психологических основах межпредметных связей; о методике установления и практической реализации межпредметных связей в учебно-воспитательном процессе школы. Знание функций межпредметных связей, классификацию межпредметных связей, взаимосвязь курса физики и информатики.

#### 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);
- способностью использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);
- способностью разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ПК-12);
- владением знаний о современных информационных системах, значимых для освоения содержательных линий курсов физики, информатики и формирования межпредметных связей в школьных курсах физики и информатики (СК-4)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- современные информационные системы;
- теорию межпредметных связей;
- содержание школьного курса информатики, физики;
- основные языки программирования;

Уметь:

- разрабатывать уроки по физике и информатике с межпредметным содержанием;
- программировать физические задачи;
- создавать интерактивные модели;

Владеть:

- методами компьютерной обработки физического эксперимента;

### 3. Содержание дисциплины. Основные разделы

**Межпредметные связи.** Проблема межпредметных связей в истории педагогики и в методике преподавания физики. Методологические, педагогические и психологические основы межпредметных связей. Определение и классификация межпредметных связей.

**Функции межпредметных связей.** Диалектическая функция межпредметных связей. Логическая функция межпредметных связей. Психологическая функция межпредметных связей. Роль межпредметных связей в формировании мировоззрения учащихся. Методика установления и практической реализации межпредметных связей в учебно-воспитательном процессе школы. Межпредметная связь физики и информатики. Программирование

физических задач. Межпредметная связь физики и информатики. Использование компьютера для исследовательской работы по физике. Межпредметные связи как средство активизации познавательной деятельности. Интегрированные уроки по физике и информатике. Использование интерактивных моделей на уроках физики. Проектирование электронных образовательных ресурсов. Разработка глоссария физических терминов. Использование интерактивной доски на уроках физики. Работа с электронным журналом. Математическая обработка результатов физического эксперимента на примере Excel . Математическая обработка результатов физического эксперимента на примере Mathematica. Математическая обработка результатов физического эксперимента на примере MathCad

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

### **Б.3.ДВ8.2 «Элективные школьные курсы по физике и информатике»**

#### **1. Цель и задачи дисциплины:**

**Целями освоения дисциплины (модуля)** Элективные школьные курсы по физике и информатике является умение разрабатывать элективные курсы для предпрофильных и профильных классов по физике и информатике.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);
- способностью использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);
- способностью разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ПК-12);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- Методы и формы обучения элективным курсам;
- Основные приоритетные методики изучения элективных курсов;
- функции элективных курсов;
- 

Уметь:

- организовывать совместную деятельность с учащимися направленной на достижение общей образовательной цели;
- формировать познавательные умения и интересы учащихся на элективных курсах;

Владеть:

- методами оценивания результатов изучения элективных курсов.

#### **3. Краткое содержание дисциплины**

Понятие элективных курсов. Элективные курсы в предпрофильной и профильной подготовке учащихся. Типология элективных курсов и их роль в организации профильного обучения. Проектное обучение. Методы и формы обучения на элективных курсах. Методика разработки элективных курсов. Разработка элективных курсов по физике для предпрофильных классов по физике и информатике. Разработка элективных курсов по физике для профильных классов по физике и информатике.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

### Б.3.ДВ9.1 «Проектирование и создание электронных образовательных ресурсов»

#### 1. Цель и задачи дисциплины:

Целями освоения дисциплины (модуля) Б3.ДВ9 Проектирование и создание электронных образовательных ресурсов являются усвоение студентом вопросов теории и практики проектирования электронно-образовательных ресурсов по физике и формировании у студентов навыки использования информационных технологий при исследовании, разработке, конструировании компьютерных систем образования.

#### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

\* способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);

\* готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);

\* способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);

\* готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

\* способностью разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ПК-12);

\* способностью использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов (СК-11);

\* умением анализировать и проводить квалифицированную экспертную оценку качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения для их внедрения в учебно-образовательный процесс (СК-12).

В результате изучения данной дисциплины студент:

- **должен знать** о современной естественнонаучной картине мира;

- **уметь** использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования; использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов.

#### 3. Краткое содержание дисциплины

Появление и развитие ЭОР. Технические средства информационных и коммуникационных технологий, используемые в проектировании ЭОР. Программный инструментарий Moodle. Преимущества и перспективы ОЭР. Тестовая система компьютерного контроля. Формы взаимодействия пользователя с ЭОР. Дидактические условия, необходимые для эффективного использования ЭОР в процессе обучения физике. Критерии оценки качества ЭОР. Сетевые образовательные сообщества.

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### БЗ.ДВ9.2 «Основы информационной безопасности»

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с основными понятиями и определениями информационной безопасности; источниками, рисками и формами атак на информацию; угрозами, которыми подвергается информация; вредоносными программами; защитой от компьютерных вирусов и других вредоносных программ; методами и средствами защиты информации; политикой безопасности компании в области информационной безопасности; стандартами информационной безопасности; криптографическими методами и алгоритмами шифрования информации; алгоритмами аутентификации пользователей; защитой информации в сетях; требованиям к системам защиты информации.

#### 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

Общекультурные:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-12);
- готовностью использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-13).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*иметь представление:*

- о технических средствах реализации информационных процессов, принципах функционирования компьютера, его аппаратном обеспечении, а также знать правила техники безопасности при работе на персональном компьютере;
- об информации, информационных технологиях и информатике, как науке;
- о компьютерных базах данных и уметь использовать их при решении конкретных задач.

*знать:*

- основы информатики и вычислительной техники, т. е. быть ознакомлены с понятием информации и ее измерением; средствами создания, преобразования, передачи, хранения и защиты информации при помощи информационных технологий; историю создания вычислительной техники и современного персонального компьютера; принципы функционирования и основные блоки и параметры персонального компьютера;
- инструментарию решения функциональных задач, т. е. аппаратное и программное обеспечение компьютера и специальные прикладные программы, позволяющие производить работу с информацией, связанной с конкретной профессиональной деятельностью;

*уметь:*

- использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе деятельности;
- оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач;

- использовать информационные технологии при изучении естественнонаучных дисциплин;
- владеть:*
- основными методами математической обработки информации;
  - навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения;
  - методами поиска и обработки информации как вручную, так и с применением современных информационных технологий.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Основы государственной информационной политики и информационной безопасности РФ. Понятие об информационной безопасности. Информационная безопасность в системе национальной безопасности РФ. Государственная информационная политика. Информация – наиболее ценный ресурс современного общества. Проблемы информационной безопасности в сфере государственного и муниципального управления.

Информационная безопасность автоматизированных систем. Современная постановка задачи защиты информации. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности. Информационные системы. Угрозы информации. Методы и модели оценки уязвимости информации. Методы определений требований к защите информации. Функции и задачи защиты информации. Стратегии защиты информации. Способы и средства защиты информации. Криптографические методы защиты информации. Архитектура систем защиты информации.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **Б3.ДВ10.1 «Педагогические технологии»**

#### **1. Цели освоения дисциплины**

Подготовка специалистов высокой квалификации, знакомых с современным содержанием методической науки и передовым опытом обучения физике в инновационных образовательных учреждениях любого типа и педагогических вузах, сформировать основы знаний о проектировании конкретных технологий обучения применительно к базовой и профильной школе, лицеям, гимназиям и педагогическим вузам.

#### **Задачи дисциплины:**

1. Формирование понятия о значении информатизации и компьютеризации в общем образовании молодежи, его роли в будущей профессиональной подготовке;
2. Освоение различных педагогических технологий;
3. Изучение педагогических средств, приемов педагогических технологий применительно к конкретному учебному курсу (физика, информатика).
4. Подготовка будущих учителей к организации и проведению различных форм работы в рамках различных педагогических технологий, в том числе с использованием компьютера.
5. Развитие и углубление общих представлений о путях и перспективах глобальной информатизации в сфере образования.

#### **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);

– способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);

– способностью логически верно выстраивать устную и письменную речь (ОК-6);

Профессиональные:

– способностью разрабатывать и реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);

– способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся (ПК-2);

– готовностью применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3);

– способностью нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);

в области научно-исследовательской деятельности:

– готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

– способностью разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ПК-12).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Иметь представление:

- о педагогических технологиях как учебном предмете;
- о методической системе обучения педагогическим технологиям;
- о роли и месте педагогических технологий в профессиональном становлении учителя.

Знать:

- сущность технологического подхода в образовании;
- различные определения, классификации, аксиоматику педагогических технологий;
- диагностику прогнозирования и коррекции;
- технологическую основу целостного педагогического процесса.

Уметь:

- проектировать различные типы занятий с использованием современных педагогических технологий;
- дифференцировать употребление педагогических технологий в работе с различными категориями подопечных;
- разработать организационно-методическую документацию для электронных образовательных ресурсов.

Владеть навыками:

- анализа эффективности педагогических технологий;
- проектирования, реализации, оценивания и коррекции социально-педагогического процесса, используя современные педагогические технологии.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

**Сущность технологического подхода в образовании.** Определение педагогической технологии. Историческое начало педагогической технологии. Современные педагогические технологии. Элементы педагогической технологии. Дополнительные элементы педагогической

технологии. Основные параметры педагогической технологии в современной педагогике. Типы и виды педагогических технологий

**Технологии обучения в различных моделях.** Диалоговые технологии. История становления диалоговой технологии. Технологии лично-ориентированного обучения. Новые информационные технологии обучения. Технология развивающего обучения. Игровые технологии. Технология уровневой дифференциации. Технология проблемного обучения. Метод проектов в школе.

**Педагогические технологии: от теории к практике.** Цели обучения физике как системообразующий фактор. Содержание и структура курса физики средних общеобразовательных учреждений. Система физического образования в общеобразовательных учреждениях. Формы организации учебного процесса по физике. Эффективные формы контроля знаний учащихся в старших классах. Элементы здоровьесберегающих технологий.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

#### **Б3.ДВ10.2 «Новые информационные технологии в образовании»**

##### **1. Цели освоения дисциплины**

Формирование системного подхода к теоретическим основам и практическим аспектам реализации современных информационных технологий как интегрированного направления, раскрывающего широкий диапазон новых возможностей информационных технологий и систем в коммерческой деятельности. Приобретение студентами навыков применения компьютерных методов сбора, хранения и обработки коммерческой информации, применяемых в сфере профессиональной деятельности.

##### **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- \* способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- \* готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);
- \* способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);

##### **3. Краткое содержание дисциплины**

Информационные технологии как наука, предмет, основные подходы (концепции) и задачи. Понятия информационной системы и технологии. Классификации информационных технологий и систем. Современные информационные технологии и наука. Базовые информационные технологии, используемые в производственной деятельности. Принципы организации автоматизированного рабочего места в производственной деятельности. Информационные ресурсы сети Интернет. Преимущества и недостатки глобальной сети Интернет для реализации бизнес-процессов. Основные возможности использования Интернет. Интернет – технологии как инструмент новых социальных технологий. Спецификация баз данных и потоков баз данных производственной деятельности. OLAP-технологии в производственной деятельности. Использование информационных систем для потребностей организации. Системы поддержки принятия решений. Национальные и международные

информационные сети. Составляющие Интернет экономики, проблемы и факторы успеха, конкуренция на виртуальном рынке, электронная коммерция и малый бизнес.

### **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

#### **Б3.ДВ11.1 «Практикум по конструированию и моделированию. Робототехника»**

##### **1. Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является комплексное представление о робототехнике, технологических комплексах и возможностях их применения в современном производстве. В курсе рассматриваются классификация робототехнических комплексов, характеристики промышленных роботов, вопросы использования ПР в современном производстве, элементы искусственного интеллекта роботов.

Задача дисциплины состоит в формировании основ знаний в областях:

1. применения роботов;
2. видов роботов и робототехнических систем;
3. конструкций роботов;
4. приводов роботов;
5. информационно-сенсорных систем.
6. способах и системах управления роботами.

##### **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

\* способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);

\* готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);

\* способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-9);

\* способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-6);

\* способностью реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации (СК-8);

В результате изучения курса студент должен уметь:

- пользоваться технической литературой;
- ориентироваться в системе стандартов на промышленные роботы;
- решать прямую и обратную задачи робототехники.

Для решения поставленных задач студент должен знать:

- область применения роботов;
- задачи, решаемые наукой о роботах;
- классификация роботов и робототехнических систем;
- типы промышленных роботы;
- типы роботов непромышленного назначения;
- конструкции роботов;

- виды приводов роботов;
- виды информационно-сенсорных систем;
- способы и системы управления роботами;
- робототехнические комплексы.

### **3. Краткое содержание дисциплины**

Понятие о техническом задании. Общая структура. Способы соединения деталей и узлов робота. Виды приводов. Электродвигатели. Сервоприводы. Кинематическая схема. Вращательное Движение. Редукторы. Технические расчеты. Электронная схема. Микроконтроллер. Датчики. Испытания робототехники.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

### **Б3.ДВ11.2 «Руководство проектно-исследовательской деятельностью учащихся»**

#### **1. Цели освоения дисциплины**

Сформировать профессиональную компетентность студентов в области создания учебных и исследовательских проектов в процессе обучения;

сформировать способность у студентов к поиску, выбору, интерпретации информации и принятию профессиональных решений в зависимости от выбранного проекта, индивидуальных возможностей и способностей учащихся, профиля класса;

создать условия для формирования опыта деятельности при решении образовательных и исследовательских задач в условиях новой образовательной среды;

создать студентам условия для развития самопознания, самоопределения, самовыражения, самоутверждения, самооценки, самореализации;

сформировать у студентов в процессе обучения дисциплине такие качества личности, как мобильность, умение работать в коллективе, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, ответственность, толерантность.

#### ***Задачи курса***

- сформировать способность у студентов к созданию учебных и исследовательских проектов;

- развить у студентов умения работать с информацией и принимать оптимальные решения по ее структуризации и адаптации к индивидуальным возможностям и способностям учащихся;

- развить у студентов умения организовывать проектную деятельность учащихся с позиции этапов учебно-исследовательского проекта;

- сформировать у студентов способность к самостоятельному определению своей готовности к восприятию новой структурной единицы учебного процесса, отслеживанию роста профессионально личностных качеств на протяжении всего курса.

#### **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

##### **Знать:**

- уровни овладения учащимися проектной деятельностью.
- типологию проектов;
- этапы учебно-исследовательского проекта;
- организационную цель включения задания в учебный процесс.

##### **Уметь:**

- организовывать проектную деятельность учащихся с использованием технологической схемы проектной деятельности;
- осуществлять профессиональное самообразование, проектирование индивидуальных образовательных маршрутов.
- интерпретировать полученные знания в исследовательской деятельности;
- осуществлять сравнительный анализ проектной разработки, учебной работы и научных исследований.

**Владеть:**

- методологическим аппаратом проектно-исследовательской деятельности.
- ИКТ и традиционными формами представления проектных и исследовательских работ.
- методами исследования;
- основными дидактическими характеристиками учебных проектов;
- навыками совершенствования и развития своего научного потенциала.

### 3. Краткое содержание дисциплины

Формирование проектной культуры как способ реализации компетентностного подхода к образованию. Основные аспекты проектного метода обучения. Методологический аппарат проектно-исследовательской деятельности. Методы исследования. Реализация замысла учебно-исследовательского проекта. Социологическое исследование. Представление проектных и исследовательских работ

## Б4. Физическая культура

### Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

#### Б.4. «Физическая культура»

##### 1. Цель и задачи дисциплины:

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

Задачи дисциплины:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно- биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;

– создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

## **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- *владеть методами физического воспитания и укрепления здоровья для достижения должного уровня физической подготовленности к полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-17).*

**В результате изучения студент должен:**

**знать:**

- основы медицинских знаний и здорового образа жизни;
- закономерности физиологического и психического развития и особенности их проявления в образовательном процессе в разные возрастные периоды;

**уметь:**

- использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

**владеть:**

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

## **3. Содержание дисциплины. Основные разделы**

Физическая культура и спорт как социальный феномен современного общества. Средства физической культуры. Основные составляющие физической культуры. Социальные функции физической культуры. Формирование физической культуры личности. Физическая культура в структуре профессионального образования. Организационно – правовые основы физической культуры и спорта студенческой молодёжи России.

Общая психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента. Общие закономерности и динамика работоспособности студентов в учебном году и основные факторы её определяющие. Признаки и критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления. Регулирование работоспособности, профилактики утомления студентов в отдельные периоды учебного года. Оптимизация сопряжённой деятельности студентов в учёбе и спортивном совершенствовании.

Воздействие социально- экологических, природно-климатических факторов и бытовых условий жизни на физическое развитие и жизнедеятельность человека. Организм человека как единая саморазвивающаяся биологическая система. Анатомо-морфологическое строение и основные физиологические функции организма, обеспечивающие двигательную активность. Физическое развитие человека. Роль отдельных систем организма в обеспечении физического развития, функциональных и двигательных возможностей организма человека. Двигательная активность и ее влияние на устойчивость, и адаптационные возможности человека к умственным и физическим нагрузкам при различных воздействиях внешней среды. Степень и условия влияния наследственности на физическое развитие и на жизнедеятельность человека.

Здоровье человека как ценность. Факторы его определяющие. Влияние образа жизни на здоровье. Здоровый образ жизни и его составляющие. Основные требования к организации здорового образа жизни. Роль и возможности физической культуры в обеспечении здоровья. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни. Личное отношение к здоровью, общая культура как условие формирования здорового образа жизни.

Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных функциональных систем и организма в целом под воздействием направленной физической

нагрузки или тренировки. Физиологические основы освоения и совершенствования двигательных действий. Физиологические механизмы использования средств физической культуры и спорта для активного отдыха и восстановления работоспособности. Основы биомеханики естественных локомоций (ходьба, бег, прыжки).

Методические принципы физического воспитания. Основы и этапы обучения движениям. Развитие физических качеств. Формирование психических качеств в процессе физического воспитания.

Общая физическая подготовка, её цели и задачи. Зоны интенсивности и энергозатраты при различных физических нагрузках. Значение мышечной релаксации при занятиях физическими упражнениями. Возможность и условия коррекции общего физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта. Специальная физическая подготовка, её цели и задачи. Спортивная подготовка. Структура подготовленности спортсмена. Профессионально-прикладная физическая подготовка как составляющая специальной подготовки. Формы занятий физическими упражнениями.

Массовый спорт и спорт высших достижений, их цели и задачи. Спортивные соревнования как средство и метод общей и специальной физической подготовки студентов. Спортивная классификация. Система студенческих спортивных соревнований: внутривузовские, межвузовские, всероссийские и международные. Индивидуальный выбор студентом видов спорта или системы физических упражнений для регулярных занятий (мотивация и обоснование). Краткая психофизиологическая характеристика основных групп видов спорта и систем физических упражнений.

Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы, структура и содержание. Планирование, организация и управление самостоятельными занятиями различной направленности. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий. Особенности самостоятельных занятий, направленных на активный отдых, коррекцию физического развития и телосложения, акцентированное развитие отдельных физических качеств.

Виды диагностики при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный и педагогический контроль. Самоконтроль, его основные методы, показатели. Дневник самоконтроля. Использование отдельных методов контроля при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Коррекция содержания и методики занятий по результатам показателей контроля.

Личная и социально-экономическая необходимость психофизической подготовки человека к труду. Определение понятия ППФП, её цели, задачи, средства. Место ППФП в системе подготовки будущего специалиста. Факторы определяющие конкретное содержание ППФП. Методика подбора средств ППФП, организация и формы её проведения. Контроль за эффективностью ППФП студентов.

Основные и дополнительные факторы, оказывающие влияние на содержание ППФП по избранной профессии. Основное содержание ППФП будущего бакалавра и дипломированного специалиста.

Производственная физическая культура. Производственная гимнастика. Особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов. Профилактика профессиональных заболеваний средствами физической культуры. Дополнительные средства повышения общей и профессиональной работоспособности. Влияние индивидуальных особенностей и самостоятельных занятий физической культурой.

## **Б5. Педагогическая практика**

### **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

#### **Б.5. «Учебная и педагогическая практики»**

##### **1. Цель и задачи дисциплины:**

Основная цель практики - подготовка к целостному выполнению функций учителя предметника и классного руководителя, к проведению системы учебно-воспитательной работы с учащимися.

Задачи педагогической практики студентов.

- Формирование специфических профессионально-педагогических умений учителя-предметника.
- Применение и углубление знаний, приобретенных в процессе теоретического обучения.
- Воспитание качеств социально-активной личности учителя, формирование творческого исследовательского подхода к педагогической деятельности.

##### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

Студент обязан знать теоретический материал преподаваемого предмета; уметь планировать педагогическую деятельность: составить тематический план учебной темы, составить конспект урока с формулировкой целей и задач, методически грамотно поставить демонстрационный эксперимент, уметь активизировать учебную деятельность учащихся, проводить различные формы учебных занятий – стандартные и нестандартные уроки, лабораторные занятия, уроки решения задач, семинары, конференции, экскурсии. Студент должен уметь проводить внеклассные мероприятия по предмету и воспитательные мероприятия в качестве классного руководителя. Обязан присутствовать на педагогических Советах школы, родительских собраниях класса.

В процессе педагогической практики формируются и развиваются следующие профессионально-педагогические умения:

- изучать психолого-педагогические особенности познавательной деятельности школьников;
- изучать личность школьника и коллектива учащихся, его структуру, межличностные отношения;
- определять и реализовать обучающие, развивающие и воспитательные задачи урока, внеклассных занятий по предмету и воспитательных мероприятий;
- осуществлять текущее и перспективное планирование всех видов учебно-воспитательной работы;
- обоснованно выбирать оптимальную структуру урока, формы, методы и приемы обучения;
- обучать учащихся различным приемам учебной работы и способам познавательной деятельности;
- обоснованно выбирать и использовать разнообразные методы воспитания, приемы педагогического воздействия на учащихся, с учетом возрастных и индивидуальных особенностей школьника и детского коллектива, использовать различные формы работы с родителями учащихся;
- анализировать процесс и результаты учебно-воспитательной работы, как учителей товарищей, так и своей собственной работы.

### 3. Содержание дисциплины. Основные разделы

Студенты проходят практику в течение \_\_ учебных недель и выполняют следующие виды педагогической деятельности:

- психолого-педагогическое изучение учащихся и коллектива и составление психолого-педагогических характеристик отдельных учащихся;
- планирование всей учебно-воспитательной работы на период практики;
- учебная и внеклассная работа по предмету (посещают и анализируют уроки и внеклассные занятия учителя по специальности, анализируют темы и разделы учебной программы на период практики; изучают необходимую научную и методическую литературу; подбирают и изготавливают необходимые методические материалы и пособия; разрабатывают конспекты уроков; проводят уроки; организуют один из видов внеклассной работы по специальности - предметный вечер, экскурсии и др; посещают и анализируют уроки других практикантов);
- воспитательная работа в качестве помощника классного руководителя: студенты участвуют в текущей воспитательной работе классного руководителя, самостоятельно проводят отдельные виды и формы воспитательной работы с учащимися; беседы, классные собрания, трудовые операции и т. д.;
- участие в работе предметных секций и педагогических советов.
- выполняют функции классного руководителя, организуют систему работы по гражданскому, нравственному, умственному, трудовому, экономическому, эстетическому и физическому воспитанию учащихся в их единстве. Эта система может включать проведение теоретических конференций, общественного смотра знаний, разнообразных встреч, бесед на эстетические и этические темы, ознакомление школьников с перспективами развития и экономикой промышленных предприятий, организацию экскурсий, спортивных соревнований, походов и т. д.;
- работают с родителями учащихся, выступают на классных родительских собраниях, участвуют в проведении родительских конференций, в пропаганде политических, научных, психолого-педагогических знаний среди населения;
- активное участие в работе различных методических совещаний и семинаров, педагогических советов.