

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности. Антикоррупционное поведение»

Физики и астрономии  
Профиль: Физика. Математика очная.

### 1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

**Цель дисциплины «Организационное поведение»** - формирование системы знаний в области поведения человека в организации, мотивации и результативности организации, групповом поведении в организации и организационных изменениях, а также подготовка высококвалифицированных менеджеров, способных на практике обеспечить успех и процветание предприятий в условиях рыночной конкуренции.

**Задачи изучения дисциплины** – изучение основополагающих принципов организационного поведения; - рассмотрение особенностей, структуры, принципов и механизмов поведения человека в современной организации; - рассмотрение вопросов связанных с основами управления современными организациями; - выработка умения самостоятельного решения задач связанных с мотивацией сотрудников.

Обучение по дисциплине «Организационное поведение» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Компетенции<br>(код, наименование)  | Уровни сформированности<br>компетенции | Основные признаки<br>уровня<br>(дескрипторные<br>характеристики)  |
|---|--|---|
| <p>ОК 5-<br/>способность<br/>работать в<br/>коллективе,<br/>толерантно<br/>воспринимая<br/>социальные,<br/>этнические,<br/>конфессиональные<br/>и культурные<br/>различия</p> | <p>1. Пороговый</p>                    | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности формирования социальных структур, социальных общностей, групп, социальных институтов; меру воздействия социальных структур на социальное поведение личности, формирование ее статусной позиций;</li> <li>- виды и пути развития социальных процессов, изменения в общественной системе в ходе их осуществления;</li> <li>- факторы развития личности в процессе социализации, формирования ее социальной позиции;</li> <li>- особенности протекания интеграционных процессов в мировом сообществе, глобальные</li> </ul> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>проблемы, возникающие перед человечеством.</p> <p><b>Уметь:</b></p>   |
|  |  | <p>-оказывать управляющее воздействие на развитие социальных процессов внутри организации, социальной группы;</p> <p>- использовать социальные нормы в профессиональной и общественной деятельности.</p> |

|  |                      |   |
|--|----------------------|---|
|  | <p>2. Повышенный</p> | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности формирования социальных структур, социальных общностей, групп, социальных институтов; меру воздействия социальных структур на социальное поведение личности, формирование ее статусной позиций;</li> <li>- виды и пути развития социальных процессов, изменения в общественной системе в ходе их осуществления;</li> <li>- факторы развития личности в процессе социализации, формирования ее социальной позиции;</li> <li>- особенности протекания интеграционных процессов в мировом сообществе, глобальные проблемы, возникающие перед человечеством.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оказывать управляющее воздействие на развитие социальных процессов внутри организации, социальной группы;</li> <li>- использовать социальные нормы в профессиональной и общественной деятельности.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами анализа конкретных социальных ситуаций в профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками работы в коллективе;</li> </ul> |
|--|----------------------|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | - приемами<br>толкования социальных<br>норм;<br>- приемами<br>анализа культурных<br>различий. |
|--|--|---|

# **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН»**

## **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Подготовка и сдача государственного экзамена» Б3.Б.02(Д) входит в блок 2 (ГИА), вариативная часть.

**2. Объем дисциплины:** 3 зачетные единицы

**3. Содержание дисциплины:**

Программа курса «Методика преподавания физико-математических дисциплин» составлена в соответствии с требованиями СУОС по направлению подготовки 03.04.02 Физика. Дисциплина реализуется на физическом факультете Северо-Осетинского государственного факультета. Дисциплина изучается студентами бакалавра физического факультета в восьмом семестре.

Цель курса – формирование у обучающихся базисных знаний, относящихся к общей педагогике, методике преподавания физики и математики, нормативно-правовой базе учебного процесса, а также формирование умений и навыков в области практической деятельности педагога.

В рамках данного курса обучающийся знакомится с основными положениями педагогической науки, изучает структуру учебного процесса, нормативно-правовые основы образовательного процесса, получает представление о структуре основных физических и математических дисциплин.

**Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научноисследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности.

ОПК - 1.3. Применяет знания основ педагогики и учебно-методических пособий для построения планов и организации учебных занятий по разделам дисциплин при реализации программ среднего общего образования, среднего профессионального образования в области физики.

ОПК – 1.4. Применяет знания основ педагогики и учебно-методических пособий для построения планов и организации лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин при реализации программ бакалавриата в области физики.

## **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:-** основы педагогики и методические подходы для построения планов и организации учебных занятий по программам в области физики.

**Уметь:-** применять знания основ педагогики для построения планов и организации лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин при реализации программ бакалавриата в области физики.

**Владеть:-** методиками преподавания физики и математики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности и организацией обучения.

**5. Форма контроля:**

**6. Разработчик:** к.ф.м.н., доцент Арчегова О.Р.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ РОССИИ»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «История России»

### **2. Объем дисциплины: 1-2 зачетные единицы**

### **3. Содержание дисциплины:**

Основная цель учебной дисциплины «История России» — изучить историю России, начиная с ее генезиса до образования и расцвета Российской империи в XVIII веке, включая особенности ее становления, эволюции и взаимодействия с другими странами и народами на фоне мировых и европейских процессов в рамках основных направлений: социально-экономическое развитие, внутренняя и внешняя политика, общественная мысль и общественное движение, культура.

При составлении программы учтен опыт периодизации всеобщей истории как отечественной, так и зарубежной исторической науки.

История России излагается с учетом новейших исследований отечественных и зарубежных специалистов. По ряду дискуссионных проблем оговорены основные подходы и расхождения ученых.

Программа состоит из Введения и 3-х основных разделов, включающих в себя введение в историю, рассмотрение вопросов, позволяющих лучше понять феномен русской цивилизации и излагающих все наиболее важные и значимые события истории России.

Программа отражает содержание всех разделов учебника «История России» для университетов. При ее разработке учитывался опыт чтения лекционных курсов и проведения семинарских занятий на историческом факультете Северо-Осетинского государственного университета им. К.Л. Хетагурова и требования типовой программы по истории России с древнейших времен, утвержденной для студентов-историков СОГУ

#### **Выпускник должен обладать следующими компетенциями:**

##### **Универсальные компетенции:**

УК-1.Б. Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации;

УК-2.Б. Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-4.Б. Способность осуществлять письменную и устную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации в процессе академического и профессионального взаимодействия с учетом культурного контекста общения на основе современных коммуникативных технологий;

УК-7.Б. Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества, понимать место человека в историческом процессе для формирования гражданской позиции.

УК-12.Б. Способность осуществлять социальное и профессиональное взаимодействие для реализации своей роли в команде и достижения командных целей и задач;

УК-13.Б. Способность использовать современные информационно-коммуникационные технологии в академической и профессиональной сферах.

##### **Общепрофессиональные компетенции:**

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

ОПК-2.Б. Способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность.

##### **Профессиональные компетенции:**

ПК-1.Б способностью использовать в исторических исследованиях базовые знания в области всеобщей и отечественной истории;

ПК-3.Б. способностью использовать в исторических исследованиях базовые знания в области источниковедения, специальных исторических дисциплин, историографии и методов исторического исследования;

способностью к работе в архивах и музеях, библиотеках, владением навыками поиска необходимой информации в электронных каталогах и в сетевых ресурсах (ПК-4.Б).

ПК-5.Б. Способностью понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, роль насилия и ненасилия в истории, место человека в историческом процессе, политической организации общества;

ПК-6.Б. Способностью понимать, критически анализировать и использовать базовую историческую информацию;

ПК-7.Б. Способностью к критическому восприятию концепций различных историографических школ;

ПК-8.Б. Способностью к использованию специальных знаний, полученных в рамках направленности (профиля) образования или индивидуальной образовательной траектории;

ПК-9.Б. Способностью к работе в архивах и музеях, библиотеках, владением навыками поиска необходимой информации в электронных каталогах и в сетевых ресурсах;

ПК-10.Б. Способностью к составлению обзоров, аннотаций, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;

ПК-13.Б. Способностью к работе с информацией для принятия решений органами государственного управления, местного, регионального и республиканского самоуправления;

ПК-14.Б. Способностью к разработке информационного обеспечения историко-культурных и историко-краеведческих аспектов в тематике деятельности организаций и учреждений культуры;

ПК-15.Б. Способностью к работе с информацией для обеспечения деятельности аналитических центров, общественных и государственных организаций, СМИ;

ПК-16.Б. Способностью к работе с информацией для обеспечения деятельности аналитических центров, общественных и государственных организаций, СМИ.

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:-** Историю России с древнейших времен до начала XIX века в рамках учебной программы дисциплины, общие закономерности и основные этапы ее исторического развития. Общую и сравнительную хронологию, историческое значение, выдающихся деятелей российской истории до начала XIX века. Основные источники и литературу по курсу.

**Уметь:-** Использовать технологию работы с большими объемами информации. Объяснять и интерпретировать события истории, а также оценивать их историческое значение. Работать с различными типами исторических источников, научной и учебно-методической литературой, картой, понятиями, самостоятельно добывать необходимую информацию по изучаемым проблемам. Использовать навыки научно-исследовательской работы, проблемно-аналитический подход в обработке информации, умение мыслить исторически, «объемно», в синхронно-диахронном режиме рассмотрения исторического процесса и его исследования. Анализировать исторический материал, опираясь на полученные знания и методические приемы, логически выстраивать изучение и изложение исследуемого материала. Отстаивать свою точку зрения, аргументированно, на основе исторических фактов, обосновывать свой взгляд на ту или иную проблему и слышать оппонента, воспринимая другие позиции как альтернативные. Использовать в изучении и анализе исторических процессов ассоциативный ряд. Находить, знакомиться и работать с дополнительной литературой по курсу.

**Владеть:-** Базовыми навыками исторического мышления, включающими общее понимание исторического процесса в его многообразии и противоречивости. Основами политической, экономической и правовой грамотности, руководствуясь принципами общечеловеческих духовных

ценностей. Методологическими принципами проведения исторического исследования, основными методами работы с источниками и историографией, навыками написания самостоятельного научного исследования.

1. **Форма контроля: 1 семестр - экзамен.**
2. **Разработчик:** к.и.н., доцент кафедры российской истории Рубаева Э.М.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ «МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.06.02. «Методы математической обработки данных» относится к дисциплинам обязательной части модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности Блока 1.

**2. Объем дисциплины:** 3 зачетные единицы

### **3. Содержание дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование исследовательских умений применять методы математико-статистического анализа, алгоритмы обработки данных с использованием стандартных статистических пакетов и владение способами планирования и организации собственных исследований.

### **Требования к результатам освоения дисциплины(модуля):**

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

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

### **В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**Знать:-** методы получения и анализа данных; источники информации, позволяющие анализировать и интерпретировать полученные данные; современные программные средства и цифровые ресурсы для решения исследовательских задач; применять современные программные средства и цифровые ресурсы для решения исследовательских задач (стандартные статистические пакеты для осуществления обработки полученных эмпирических и экспериментальных данных).

**Уметь:-** осуществлять отбор и применение целесообразных методов математико-статистического анализа данных и интерпретации результатов исследования.

**Владеть:-** навыками использования утверждений и методов алгебры при решении задач в рамках навыками получения, обработки, анализа и интерпретации данных – навыками применения современных программных средств и цифровых ресурсов для решения исследовательских задач (стандартных статистических пакетов для осуществления обработки полученных эмпирических и экспериментальных данных).

**5. Форма контроля:** зачет,з.е.-2

**6. Разработчик** к.ф.м.н.,доцент Гудиева О.В

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Б1.Б.2. Дисциплина «Иностранный язык» является базовой дисциплиной учебного плана, при освоении которой необходимы знания, умения и навыки, полученные при формировании компетенций по основным программам высшего образования.

### **2. Объем дисциплины: 5 зачетные единицы**

### **3. Содержание дисциплины:**

Изучение дисциплины необходимо для успешного осуществления научных исследований, представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Целью дисциплины является совершенствование знаний и достижение практического владения иностранным языком, в том числе для использования в профессиональной деятельности, научно-исследовательской работе и преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

#### **В процессе изучения предмета формируются следующие компетенции:**

УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4: готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

#### **В результате освоения данной дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:-** сущность, цели и задачи исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач выбранной профессиональной сферы (и уметь их излагать на иностранном языке); специфику перевода научных текстов; о новейших достижениях коллег в профессиональной сфере из аутентичных источников; сущность, цели и задачи научной коммуникации на государственном и иностранном языках; место и роль современных методов и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках в профессиональной области; культурную специфику научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

**Уметь:-** формулировать цели и задачи на иностранном языке; проводить анализ проделанной работы на иностранном языке; самостоятельно работать с литературой, писать рефераты, научные статьи на актуальные темы на иностранном языке; использовать терминологию научной коммуникации на государственном и иностранном языках; применять современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; составлять аннотации, рефераты, обзоры на иностранном языке; переводить научную литературу по специальности с иностранного языка на русский; оформлять научные выступления по специальности на иностранном языке; вести научную дискуссию на иностранном языке;

**Владеть:-** нормами научной речи в родном и изучаемом иностранном языке; иностранным языком, грамотно применяя его для решения научных и научно-образовательных задач; устными и письменными навыками оформления научных обобщений/достижений/результатов на иностранном языке согласно международным требованиям; методами научной коммуникации на государственном и иностранном языках; навыками грамотного использования языка для адекватной научной коммуникации на государственном и иностранном языках; научной коммуникацией на государственном и иностранном языках в профессионально-ориентированной сфере.

1. **Форма контроля: 1,2,3 семестр - зачет, 4 семестр – экзамен**

2. **Разработчик:** доктор пед. наук, проф. Л.П. Гадзаова

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ «ТЕОРИТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

«Теоретическая физика» является обязательной дисциплиной Вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» (Б1.В.ОД.2).

### **2. Объем дисциплины: 9 зачетные единицы**

### **3. Содержание дисциплины:**

Содержание дисциплины охватывает принципы осуществления теоретического изучения квантовых систем современными методами квантовой теории рассеяния; современные методы квантовой теории рассеяния, необходимые для решения научно-исследовательских задач.

Цель дисциплины. Углубленное изучение основных разделов квантовой теории процессов рассеяния и реакций в ядерных, атомных и молекулярных системах, а также формирование навыков ведения научно-исследовательской деятельности в области теоретической физики в рамках формирования универсальных и общепрофессиональных компетенций.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**

ПК-1. Способность свободно владеть фундаментальными разделами физики, необходимыми для решения научно-исследовательских задач квантовой теории для описания процессов в ядерных, атомных и молекулярных системах;

ПК-2. Способность использовать новейшие методы и достижения квантовой теории физических явлений в ядрах, атомах и молекулах в своей научноисследовательской деятельности.

**Перечень образовательных технологий:** Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы и технологии организации учебного процесса: самостоятельная работа, подготовка к контролю, все виды контроля, индивидуальные занятия, индивидуальные очные консультации.

### **5. Форма контроля: экз.з.е.-14**

### **6. Разработчик: к.ф.м.н., доцент Малиев И.Н.**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ** «Практика производственная (педагогическая практика вожатская)»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Б1.Б.10.8.Практика производственная(педагогическая практика вожатская) направления подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование.о

**2. Объем дисциплины:** 3 зачетные единицы

**3. Содержание дисциплины:**

Цели:

Формировать у студентов первичные теоретические представления и знания, практические навыки в области педагогики воспитания временного детского коллектива, организации досуговой деятельности.

Задачи:

- первичные представления о задачах воспитания временного детского коллектива;
- профессиональное представление о принципах и системе воспитательной работы с детьми начального школьного возраста;
- знания о традициях и технологиями досуговой деятельности с детьми;
- начальные профессиональные навыков проведения воспитательных мероприятий с детьми;
- представления об охране жизни и здоровья детей во время воспитательных мероприятий.

**В процессе изучения предмета формируются следующие компетенции:**

ОПК-4 готовностью к осуществлению психолого-педагогического сопровождения образовательного процесса, в том числе лиц с ограниченными возможностями здоровья;

ПК-2 готовностью к организации коррекционно-развивающей образовательной среды, выбору и использованию методического и технического обеспечения, осуществлению коррекционно-педагогической деятельности в организациях образования, здравоохранения и социальной защиты.

**В результате освоения данной дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:-** Задачи обучения и воспитания детей младшего школьного возраста. в том числе лиц с ограниченными возможностями здоровья;; Принципы воспитания временного детского коллектива; Теорию воспитания: принципы, формы и методы; Технику безопасности в соответствии с Сан ПИН; Основы обучения и воспитания детей младшего школьного возраста в организациях образования, здравоохранения и социальной защиты.; Принципы воспитания временного детского коллектива в организациях образования, здравоохранения и социальной защиты.

**Уметь:-** Анализировать педагогические ситуации и находить оптимальные решения; Использовать арсенал педагогических средств для планирования и организации детских воспитательных мероприятий; Использовать информационные технологии и другие технические средства для организации доступной образовательной среды,втом числе и для детей с ОВЗ.

**Владеть:-** Навыками коммуникации с детьми и коллегами в организациях образования, здравоохранения и социальной защиты; Навыками практической организации воспитательных мероприятий в организациях образования, здравоохранения и социальной защиты; Навыками творческого подхода к реализации профессиональных задач в условиях организаций образования, здравоохранения и социальной защиты населения.

**5. Форма контроля:** зачет,з.е-68

**6. Разработчик ассистент Григорян Г.Г.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ «ПЕДАГОГИКА»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Место дисциплины в основной образовательной программе: Б1.В.О1.

### **2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы**

### **3. Содержание дисциплины:**

Изучение курса предполагает обзор современных образовательных технологий; приобретение знаний о видах учебной деятельности преподавателя в вузе, их содержании, методах и средствах обучения, оценки и контроля знаний студентов, методах организации самостоятельной работы студентов. Особое место в структуре курса занимают вопросы педагогического мастерства и личности педагога.

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:-** современные образовательные технологии профессионального образования, особенности обучающихся (студентов), государственные образовательные стандарты;

**Уметь:-** реализовывать профессионально-образовательные программы и учебные планы в педагогической деятельности на уровне, отвечающем принятым образовательным стандартам высшего профессионального образования; разрабатывать и применять современные образовательные технологии, выбирать оптимальные стратегии преподавания в зависимости от уровня подготовки обучающихся и целей обучения;

**Владеть:-** тезаурусом гуманистически ориентированной психологии и педагогики, выбирать и применять педагогические действия с использованием соответствующих методик обучения и воспитания.

### **5. Форма контроля: экз.,зачет,з.е.-7**

### **6. Разработчик:Джигоева А.Р.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Всеобщая история»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.01.01 «Всеобщая история» входит в состав обязательной части Б1.О.01 «История»

### **2. Объем дисциплины: 2 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** цели, задачи, проблемы периодизации мировой истории и основные подходы в ее изучении; первобытная эпоха; древность: древний Восток и античность; средневековые цивилизации Запада и Востока; эпоха Нового времени: характеристика становления буржуазных отношений в Европе и Северной Америке; народы Востока в Новое время; развитие ведущих стран мира накануне Первой мировой войны; мировые войны XX века; развитие государств Европы и Америки во второй половине XX в.

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента формируется способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)

### **5. Форма контроля: зачет.**

### **6. Разработчик: к.и.н., старший преподаватель Лохова И.В.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Философия»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни» относится к дисциплинам Блока 1 обязательной части Б1.О.02. Изучение философии находится в теснейшей координации с социально-гуманитарными дисциплинами и соотносится с трудовыми функциями (ТФ), имеющими отношение к профессиональной деятельности выпускника.

### **2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы**

**3. Содержание дисциплины:** Философия, круг её проблем и роль в обществе. Мироззрение, его общественно-исторический характер. Типы мировоззрений: миф, религия, философия. Специфика философского мировоззрения, функции философии. Основной вопрос философии. Древнегреческая философия. Становление древнегреческой философии. Особенности, главные идеи, периодизация. Досократики: милетская школа, Гераклит, пифагорейцы, элеаты, Демокрит. Софисты, Сократ. Классический период: Платон, Аристотель. Философия эллинизма. Возрожденческая и Нововременная философия. Основные принципы философии Возрождения. Проблема достоверности знаний: эмпиризм (Ф.Бэкон) и рационализм (Р.Декарт). Учение о субстанции: Р. Декарт, Б. Спиноза, Г. Лейбниц. Проблема общественного устройства в философии Просвещения. Немецкая классическая философия. Характерные особенности. Философские системы И.Канта, Г.Гегеля, Л.Фейербаха. Основные направления современной западной философии. Европейская культура и трансформация основных философских проблем, смена ценностей и ориентиров. Максима общественного сознания XX века: проблема смысла истории и проблема комплексного изучения человека. Новые типы философствования: сциентистский и антропологический (иррационалистической направленности). Русская философия, ее специфика и особенности. Общая характеристика, этапы развития. Основные направления в XIX веке. Западники и славянофилы. Евразийство. Востребованность русской философии в современную эпоху. Бытие, материя, сознание.

Понятие бытия в истории философии. Основные формы бытия и диалектика их взаимодействия. Бытие как материальная реальность. Формы существования материи: движение, пространство, время. Познание. Проблема познаваемости мира. Субъект и объект познания. Чувственное и рациональное познание. Истина и ее критерии. Научное познание: уровни, формы и методы. Общество как объект философии. Философская антропология. Философское понятие общества и его законов. Важнейшие подсистемы общества. Формационная теория К.Маркса и альтернативные концепции исторического процесса и общества. Проблема смысла и направленности исторического процесса. Общественный прогресс. Постановка проблемы человека в истории философии. Социальное и биологическое в человеке. Свобода, права и ответственность личности. Проблема жизни и смерти, смысла и цели человеческого существования в духовном опыте человечества

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)
- Способен воспринимать культурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)

### **5. Форма контроля: зачет**

### **6. Разработчик: доцент Малиева Т.И.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ практического курса иностранного языка (немецкий язык)**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина **Б1.О.03** «Иностранный язык» (немецкий язык) входит в базовую часть блока ФГОС по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Профили Физика, Математика, предназначена для формирования и совершенствования языковых навыков и речевых компетенций.

### **2. Объем дисциплины:** 8 зачетных единиц

**3. Содержание:** Особенности немецкой звуковой системы. Грамматический строй немецкого языка. Значение порядка слов. Морфология, Синтаксис. Словообразование. Лексика и фразеология. Говорение. Чтение. Письмо. Понимание диалогической и монологической речи. Аудирование. Страноведение.

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины студенты должны овладеть следующими общекультурными и профессиональными компетенциями:

- Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4).

### **5. Форма контроля:** 1, 2, 3 сем – зачет; 4 сем - экзамен

### **6. Разработчик:** доктор пед. наук, проф. Л.П. Гадзаова

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ практического курса иностранного языка (французский)**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина **Б1.О.03** «Иностранный язык» (французский язык) входит в базовую часть блока ФГОС по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Профили Физика, Математика, предназначена для формирования и совершенствования языковых навыков и речевых компетенций.

### **2. Объем дисциплины:** 8 з.е.

**3. Содержание:** Предмет, цели и задачи курса, основные понятия. Целью освоения иностранного языка на неязыковых факультетах является приобретение студентами коммуникативной компетенции, уровень которой на отдельных этапах языковой подготовки позволяет использовать иностранный язык практически как в профессиональной (производственной и научной) деятельности, так и для целей дальнейшего самообразования. Под коммуникативной компетенцией понимается умение соотносить языковые средства с конкретными сферами, ситуациями, условиями и задачами общения. Соответственно, языковой материал рассматривается как средство реализации речевого общения, при его отборе осуществляется функционально-коммуникативный подход.

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины студенты должны овладеть следующими общекультурными и профессиональными компетенциями:

- Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4).

### **5. Форма контроля:** 1, 2, 3 сем – зачет; 4 сем - экзамен

**6. Разработчик:** к.п.н., доцент кафедры иностранных языков для неязыковых специальностей Сидакова Н.В.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ практического курса иностранного языка (английский)**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина **Б1.О.03** «Иностранный язык» (английский язык) входит в базовую часть блока ФГОС по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Профили Физика, Математика, предназначена для формирования и совершенствования языковых навыков и речевых компетенций.

### **2. Объем дисциплины: 8 зачетных единиц**

**3. Содержание:** основные значения изученных лексических единиц (слов, словосочетаний); признаки изученных грамматических явлений (видо-временных форм глаголов, модальных глаголов и их эквивалентов, артиклей, существительных, степеней сравнения прилагательных и наречий, местоимений, числительных, предлогов); основные нормы речевого этикета (реплики-клише, наиболее распространенная оценочная лексика), принятые в стране изучаемого языка.

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины студенты должны овладеть следующими общекультурными и профессиональными компетенциями:

- Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4).

### **5. Форма контроля:** 1, 2, 3 сем – зачет; 4 сем - экзамен

### **6. Разработчик:** Кульчиева

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Информатика»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.Б.07 «Информатика» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части

#### **2. Объем дисциплины: 2 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Понятие информации. Виды и представление информации. Информационная среда. Информационные процедуры: хранение, обработка и передача информации, информационной технологии. Математический язык для записи и обработки информации; математические средства представления информации. Аксиоматический метод как основа построения математических теорий. Математическое моделирование. Базовые математические модели профессиональной области. Элементы алгебры логики, использование логических законов при работе с информацией. Математика в филологии; понятие математической лингвистики.

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)
- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)
- Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1)

#### **5. Форма контроля: зачет**

#### **6. Разработчик: доцент Миносян Д.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Естественно-научная картина мира»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Естественнонаучная картина мира» базируется на синтезе естественных наук (физике, химии и биологии) и содержит наиболее важные результаты этих наук о мире и месте человека в нем, входит в блок Б1.О.08 и является дисциплиной базовой части образовательной программы.

### **2. Объем дисциплины: 3 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира. Пространство, время, симметрия. Структурные уровни и системная организация материи. Порядок и беспорядок в природе. Панорама современного естествознания. Биосфера и человек.

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)
- Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

### **5. Форма контроля: зачет**

### **6. Разработчик: доцент Гудиева Ольга Викторовна**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПСИХОЛОГИЯ»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Психология» относится к дисциплинам гуманитарно-социального цикла  
Б1. Б. 9

### **2. Объем дисциплины: 6 зачетных единиц**

**3. Содержание дисциплины:** Предмет цели и задачи курса, основные понятия. История развития и становление психологии. Принципы и методы психологии. Основные психологические школы. Психика сознание. Психические процессы и их характеристика. Психические состояния. Эмоционально-волевая сфера личности. Темперамент, характер, способности. Психология деятельности. Особенности развития личности. Теории развития личности. Взаимодействие личности с группой. Виды и характеристика социальных групп. Общение и конфликты. Особенности педагогического общения.

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде **(УК-3)**;

- Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов **(ОПК-3)**;

- Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний **(ОПК-8)**

### **5. Форма контроля: 5 семестр-зачет; 6 семестр-экзамен.**

**6. Разработчик:** к.п.н., доцент кафедры педагогики Хадикова И.М.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Педагогика»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Педагогика» входит в базовую часть блока 1 ОПОП (Б1.Б.10.)

### **2. Объем дисциплины : 6 зачетных единиц.**

**3. Содержание дисциплины:** Общие основы педагогики. История педагогики и образования как часть педагогической науки. Воспитание, школа и педагогическая мысль в античном мире. Воспитание и образование в эпоху Средневековья. Воспитание и педагогическая мысль в эпоху Возрождения. Педагогическое наследие Я.А. Коменского. Педагогические взгляды Джона Локка. Педагогические взгляды Жан-Жака Руссо. Педагогическая теория И. Г. Песталоцци. Педагогическая теория Иоганна Гербарта. Педагогическая деятельность и взгляды Адольфа Дистервега. Воспитание, школа и педагогическая мысль в России с древнейших времен до XV века. Воспитание, школа и педагогическая мысль в России в XVI- XVII веках. Просвещение, школа и педагогическая мысль в России в XVIII веке. Образование и педагогическая мысль России в XIX веке. Развитие школы и педагогики в России в первой половине XX века. Образование и педагогическая мысль в России во второй половине XX века и начале XXI века. Обучение как процесс личностного развития. Обучение в целостном педагогическом процессе. Возникновение и развитие дидактики. Закономерности обучения. Принципы и правила обучения. Методы обучения. Мотивация обучения. Содержание общего образования. Виды и формы обучения. Диагностика обученности и контроль успеваемости учащихся. Образовательные технологии. Воспитание как педагогическая категория. Противоречия и закономерности процесса воспитания. Принципы и методы воспитания. Коллектив как объект и субъект воспитания. Патриотическое, нравственное, эстетическое, физическое, трудовое воспитание в целостном педагогическом процессе. Общественное и семейное воспитание.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.** В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (**УК-3**);

- Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов (**ОПК-3**);

- Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (**ОПК-5**);

- Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями (**ОПК-6**);

**5. Формы контроля:** зачет, экзамен.

**6. Разработчик:** доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики Джиоева А.Р.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Возрастная анатомия, физиология и гигиена»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» относится к дисциплинам Блока 1 обязательной части Б1.О.11

### **2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы**

**3. Содержание дисциплины:** Предмет, задачи возрастной физиологии. Методы исследования в возрастной физиологии. Общебиологические закономерности индивидуального развития. Понятие об онтогенезе. Рост и развитие организма детей и подростков. Возрастные особенности нервной системы и высшей нервной деятельности. Развитие центральной нервной системы в процессе онтогенеза. Развитие сенсорных систем в онтогенезе. Особенности сенсорной функции у детей и подростков. Гуморальная регуляция организма в онтогенезе. Понятие о гормонах и эндокринной системе. Требования к химическому составу пищевого рациона детей школьного и дошкольного возраста. Понятия общего и основного обмен веществ. Возрастные особенности системы крови и кровообращения. Сердце и его возрастные особенности. Возрастные особенности системы кровообращения. Возрастные особенности дыхательной и пищеварительной систем. Развитие опорно-двигательного аппарата в онтогенезе.

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

- Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

- Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов (ОПК-3);

- Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5);

- Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями (ОПК-6)

### **5. Форма контроля: зачет**

### **6. Разработчик: д.с-х.н., профессор, Темираев Р.Б.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни» относится к дисциплинам Блока 1 обязательной части Б1.О.12

### **2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы**

**3. Содержание дисциплины:** Предмет, методы и задачи дисциплины. Проблемы здоровья детей. Здоровье и образ жизни. Значение ЗОЖ. Показатели индивидуального здоровья. Здоровье индивидуальное и общественное. Основы первой медицинской помощи. Понятие социально-гигиенического мониторинга. Показатели популяционного здоровья. Основы микробиологии, эпидемиологии и иммунологии

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);
- Создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);
- Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов (ОПК-3);

### **5. Форма контроля: зачет**

### **6. Разработчик: профессор Темираев Р.Б.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Безопасность жизнедеятельности»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к дисциплинам Блока 1 обязательной части Б1.О.13

#### **2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы**

**3. Содержание дисциплины:** Основные понятия безопасности жизнедеятельности. Опасные и вредные производственные факторы. Влияние на организм человека метеорологических условий. Показатели освещенности. Виды производственного освещения. Воздействие шума, ультразвука, инфразвука и вибрации на организм человека. Защита от электромагнитных полей и лазерного излучения. Ионизирующие излучения. Электробезопасность и молниезащита зданий и сооружений. Пожарная безопасность. Способы тушения пожаров.

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8).

#### **5. Форма контроля: зачет**

#### **6. Разработчик: д.п.н., профессор Джагаева Т.Э.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Методика обучения физике»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Методика преподавания физики» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.О.14

### **2. Объем дисциплины: 7 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Образовательное и воспитательное значение физики как учебного предмета. Задачи курса физики. Построение курса физики в средних учебных заведениях. Основные дидактические принципы обучения физике. Основные методы и средства обучения физике. Проблемное обучение в преподавании физике. Физические задачи в системе обучения и воспитания. Контроль и учет знаний, умений и навыков по физике. Кабинет физики и его оборудование. Школьный эксперимент по физике. Формы учебных занятий по физике. Типы уроков по физике. Научная организация труда учителя физики. Планирование работы. Применение ТСО в преподавании физики.

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5)
- Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ (ОПК-7)
- Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8)

### **5. Форма контроля: экзамен.**

### **6. Разработчик: Гудиева О. В.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Методика обучения математике»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.15 «Методика обучения математике» относится к дисциплинам Базовой части Блока 1 учебного плана подготовки

### **2. Объем дисциплины:** 8 зачетные единицы

### **3. Содержание дисциплины:**

Предмет и метод методики. Актуальные проблемы методики. История развития математического образования в России. Цели и задачи обучения математике в школе. Содержание математического образования. Методика формирования математических понятий. Методика обучения доказательствам. Методика обучения решения математических задач. Методика формирования математических умений. Методы обучения математике. Урок математики, его особенности. Различные виды уроков математики. Образовательный стандарт среднего общего образования по математике. Новые типы уроков по ФГОС. Технологическая карта урока. Дифференциация математического образования. Уровневая и профильная дифференциации. Особенности реализации ФГОС общего среднего образования при обучении математики. Математические задачи как средство формирования различных видов учебно-познавательной деятельности учащихся. Средства выявления результатов математического образования школьников. Психологические основы обучения математике в школе. Математические задачи: традиционные и новые. Элементы стохастики в курсе математики основной школы. Элементы стереометрии в основной школе. Элементы логики в курсе математики основной школы. Технологии подготовки учащихся к ГИА. Элементы стохастики в курсе математики старшей школы. Теория чисел в школьном курсе математики. Планиметрия в курсах математики старших классов. Элективные курсы, поддерживающие базовый и профильные курсы математики. Технологии подготовки учащихся к ЕГЭ. Содержание математических олимпиад и конкурсов. Использование ИКТ при обучении математике. Организация исследовательской деятельности при обучении математике. Организация проектной деятельности при обучении математик.

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5)
- Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ (ОПК-7)
- Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8)

### **5. Форма контроля:** зачёт-экзамен.

### **6. Разработчик:** Гудиева О. В., Григорян Г.Г.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Физическая культура и спорт»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к дисциплинам Блока 1 обязательной части Б1.О.16

### **2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы**

**3. Содержание дисциплины: Теоретический раздел.** Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра и специалиста. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов. **Методико-практический раздел.** Основы техники безопасности на занятиях физической культурой и спортом. Контроль и самоконтроль при занятиях физической культурой и спортом. Методы обучения движениям. Основы составления индивидуальных программ занятий физической культурой по виду спорта. «Профессионально-прикладная физическая подготовка. Жизненно необходимые навыки и умения». Основы построения занятия (урока) по физической культуре. Методика развития физических качеств.

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

### **5. Форма контроля: зачет**

### **6. Разработчик: старший преподаватель Бугулов А.Г.**

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математический анализ»

### 1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Математический анализ» относится к дисциплинам Блока 1 обязательной части Б1.О.17

### 2. Объем дисциплины: 15 зачетных единиц

### 3. Содержание дисциплины: 1 семестр: Вещественные числа и их свойства.

Построение множества вещественных чисел. Модуль вещественного числа. Примеры числовых множеств (интервалы, отрезки и др.). Ограниченные и неограниченные числовые множества. Понятие функции. Числовые функции. Способы задания и график функции. Сложная функция. Обратная функция. Монотонные, периодические, четные и нечетные функции. Основные элементарные функции. Степенная, показательная, логарифмическая и тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции. Числовые последовательности. Предел числовой последовательности и его свойства. Сходящиеся и расходящиеся последовательности. Ограниченные и неограниченные последовательности. Бесконечно малые и бесконечно большие последовательности. Число  $e$ . Подпоследовательности. Теорема Больцано – Вейерштрасса. Задачи, приводящие к понятию предела функции. Определение предела функции по Гейне и по Коши. Теоремы о пределе суммы, произведения и частного. Предел сложной функции. Предел отношения синуса к аргументу, стремящемуся к нулю. Бесконечно малые функции и их сравнение. Бесконечно большие и их связь с бесконечно малыми. Пределы, связанные с числом  $e$ . Пределы функции слева и справа. Определение непрерывности функции в точке и на множестве. Свойства непрерывных функций. Непрерывность сложной и обратной функций. Точки разрыва и их классификация. Свойства функций непрерывных на отрезке (теорема о промежуточном значении, теоремы об ограниченности и о наибольшем и наименьшем значении). Равномерная непрерывность функции на множестве. Равномерная непрерывность функции, непрерывной на множестве. Непрерывность элементарных функций. Понятие производной. Определение дифференцируемости функции и производной. Геометрический и механический смыслы дифференцируемости и производной. Непрерывность дифференцируемой функции. Дифференцирование суммы, произведения и частного. Дифференцирование сложной и обратной функций. Дифференциал, его геометрический и физический смыслы. Инвариантность формы дифференциала относительно замены переменной. Производные и дифференциалы высших порядков. Теоремы Ферма, Ролля, Лагранжа и Коши. Правило Лопиталья. Формула Тейлора. Вычисление приближенных значений функций с помощью формулы Тейлора. 2 семестр: Исследование функции на возрастание, убывание и экстремум с помощью производной. Необходимое и достаточное условия точки перегиба. Асимптоты. Исследование функций и построение графиков. Параметрически заданные функции и их дифференцирование. Первообразная и неопределенный интеграл. Таблица простейших интегралов. Свойства неопределенного интеграла. Интегрирование по частям и замена переменной в неопределенном интеграле. Интегрирование рациональных функций. Интегрирование иррациональных функций. Подстановки Эйлера. Интегрирование тригонометрических функций. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Ограниченность интегрируемой функции. Верхние и нижние суммы Дарбу. Критерии интегрируемости. Интегрируемость непрерывной функции и ограниченной функции, имеющей конечное число точек разрыва. Определенный интеграл с переменным верхним пределом. Непрерывность определенного интеграла как функций верхнего предела. Формула Ньютона – Лейбница. Интегрирование по частям и заменой переменной в определенном интеграле. Вычисление площади плоской фигуры с помощью определенного интеграла. Нахождение площади криволинейной трапеции и криволинейного

сектора, заданного уравнением в полярных координатах. Вычисление длины гладкой кривой с помощью определенного интеграла. Вычисление объема тела вращения с помощью определенного интеграла. Вычисление площади поверхности тела вращения. Приложение определенного интеграла к нахождению физических величин: пути, массы, работы, статических моментов и координат центра тяжести и др. Расширение понятия определенного интеграла на случай неограниченных промежутков и неограниченных функций. Несобственные интегралы и их Расстояние между точками в пространстве  $R^n$ . неравенство Коши – Буняковского. Окрестности точек. Внутренние, внешние и граничные точки множества. Компактные множества. Функции нескольких переменных. Определение предела последовательности в пространстве  $R^n$ . Сходящиеся и расходящиеся последовательности. Свойства предела последовательности в  $R^n$ . Теорема Больцано – Вейерштрасса в  $R^n$ . свойства. Сходящиеся и расходящиеся несобственные интегралы. Определение предела и непрерывности функции нескольких переменных. Свойства предела и непрерывности функции нескольких переменных. Теорема об ограниченности непрерывной функции на компактном множестве. Теорема о наибольшем и наименьшем значениях непрерывной функции. Равномерная непрерывность функции, непрерывной на компактном множестве. Определение частных производных функции нескольких переменных. Определение дифференцируемости функции нескольких переменных и его геометрический смысл. Дифференциал и его геометрический смысл. Непрерывность дифференцируемой функции. Существование частных производных у дифференцируемой функции. Дифференцирование суммы, произведения, частного и сложной функции. Достаточное условие дифференцируемости. Производные по направлениям. Градиент функции и его геометрический смысл. Частные производные высших порядков и условия их независимости от порядка дифференцирования. Дифференциалы высших порядков. Формула Тейлора для функции нескольких переменных. Вычисление приближенных значений функций нескольких переменных с помощью формулы Тейлора. Экстремумы функции нескольких переменных. Необходимое условие экстремума. Достаточное условие экстремума функции нескольких переменных. Нахождение наибольших и наименьших значений функции нескольких переменных. Числовые ряды. Понятие числового ряда и его суммы. Сходящиеся и расходящиеся ряды. Свойства сходящихся рядов. Необходимое условие сходимости. Гармонический ряд. Признаки сходимости рядов с неотрицательными членами. Абсолютная и условная сходимость рядов. Теорема Лейбница о знакочередующихся рядах. Функциональные ряды. Область сходимости. Равномерная сходимость функционального ряда. Почленная интегрируемость и дифференцируемость функциональных рядов.

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

- Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1)

**5. Форма контроля:** экзамен

**6. Разработчик:** доцент Тедеев А.Ф.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Алгебра и геометрия»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Алгебра и геометрия» относится к дисциплинам Блока 1 обязательной части Б1.О.18.

### **2. Объем дисциплины: 18 зачетных единиц.**

### **3. Содержание дисциплины:**

Множества и отображения. Элементы теории чисел. Комплексные числа. Многочлены. Перестановки. Линейная алгебра. Группы, кольца, поля. Элементы векторной алгебры. Прямая и плоскость в пространстве. Кривые второго порядка.

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

- Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1)

### **5. Форма контроля: зачет - экзамен**

### **6. Разработчик: старший преподаватель Р. Ю. Дряева**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Общая физика (Механика)»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.0.19. «Общая физика (Механика)» относится к дисциплинам Базовой части Блока 1 учебного плана подготовки

### **2. Объем дисциплины:** 6 зачетные единицы

**3. Содержание дисциплины:**

**1. Механика. 1.1. Кинематика.** (МУ) Основные кинематические характеристики криволинейного движения: скорость и ускорение. Нормальное и тангенциальное ускорение. Кинематика вращательного движения: угловая скорость и угловое ускорение, их связь с линейной скоростью и ускорением. (БУ) Пространство и время в механике Ньютона. Системы координат и их преобразования. Физический смысл производной и интеграла. **1.2. Динамика.** (МУ) Инерциальные системы отсчета и первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Масса, импульс, сила. Уравнение движения материальной точки. Третий закон Ньютона и закон сохранения импульса. Закон всемирного тяготения. Силы сопротивления. (БУ) Интегрирование уравнений движения, роль начальных условий. Центр масс механической системы, закон движения центра масс. Движение тел с переменной массой. (РУ) Связь закона сохранения импульса с однородностью пространства. Границы применимости классической механики. **1.3. Момент импульса.** (МУ) Момент импульса материальной точки и момент механической системы. Момент силы. Закон сохранения момента механической системы. Содержание разделов программы приведено с учетом различной трудоемкости (см. п. III), при этом более высокий иерархический уровень включает в себя содержание предыдущего уровня. Например, уровень БУ (курсив) включает в себя содержание уровня МУ, а уровень РУ (полужирный шрифт) — содержание уровней БУ и МУ. (БУ) Движение в поле центральных сил. Законы Кеплера. (РУ) Связь закона сохранения момента импульса с изотропностью пространства. **1.4. Энергия.** (МУ) Сила, работа и потенциальная энергия. Консервативные и неконсервативные силы. Работа и кинетическая энергия. Закон сохранения полной механической энергии в поле потенциальных сил. (БУ) Связь между силой и потенциальной энергией. Градиент скалярной функции. Столкновения тел. Неупругое и абсолютно упругое столкновение. (РУ) Связь закона сохранения энергии с однородностью времени. **1.5. Динамика вращательного движения.** (МУ) Уравнение вращения твердого тела вокруг закрепленной оси. Момент инерции. Формула Штейнера. Кинетическая энергия вращающегося твердого тела. (БУ) Гироскопические силы. Гироскопы и их применение в технике. (РУ) Углы Эйлера. Тензор инерции тела. Прецессия и нутация гироскопа. Неинерциальные системы отсчета. Элементы классической теории гравитации. Приливы. **1.6. Элементы механики сплошных сред.** (МУ) Общие свойства жидкостей и газов. Стационарное течение идеальной жидкости. Уравнение Бернулли. Упругие напряжения и деформации в твердом теле. Закон Гука. Модуль Юнга. Коэффициент Пуассона. (БУ) Кинематическое описание движения жидкости. Векторные поля. Поток и циркуляция векторного поля. Уравнения движения и равновесия жидкости. Энергия упругих деформаций твердого тела. (РУ) Вязкая жидкость. Силы внутреннего трения. Стационарное течение вязкой жидкости. Ламинарное и турбулентное движение. Число Рейнольдса. Лобовое сопротивление при обтекании тел. **1.7. Релятивистская механика.** (МУ) Принцип относительности и преобразования Галилея. Экспериментальные обоснования специальной теории относительности (СТО). Постулаты СТО. Относительность одновременности и преобразования Лоренца. Сокращение длины и замедление времени в движущихся системах отсчета. Релятивистский импульс. Взаимосвязь массы и энергии. СТО и ядерная энергетика. (БУ) Преобразование скоростей в релятивистской кинематике. Сохранение релятивистского импульса. Релятивистская энергия. (РУ) Четырехмерное пространство-время и его псевдоевклидова метрика. Понятие релятивистского интервала. Диаграммы Минковского. Столкновения релятивистских частиц.

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1)

**5. Форма контроля:** зачёт-экзамен.

**6. Разработчик:** доцент кафедры физики и астрономии Арчегова О. Р.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Общая физика (молекулярная физика)»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.19 «Общая физика (молекулярная физика)» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1

### **2. Объем дисциплины: 8 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Раздел 1. Молекулярно-кинетическая теория. Идеальный газ. Понятие температуры. Уравнение состояния идеального газа. Связь средней кинетической энергии молекул идеального газа с температурой. Уравнение Клапейрона-Менделеева, изопроцессы. Закон Дальтона. Раздел 2. Распределение молекул газа по скоростям. Распределение Максвелла. Идеальный газ во внешнем потенциальном поле. Барометрическая формула. Распределение Максвелла-Больцмана. Броуновское движение. Раздел 3. Первое начало термодинамики. Теплота. Внутренняя энергия. Первый закон термодинамики. Теплоемкость. Распределение энергии по степеням свободы. Теплоемкость одноатомного и многоатомного идеальных газов. Уравнение Пуассона. Работа в изопроцессах. Адиабатические процессы. Раздел 4. Второе начало термодинамики

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1)

### **5. Форма контроля: экзамен**

### **6. Разработчик: доцент Манукянц А.Р.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Общая физика (электричество)»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.19 «Общая физика (электричество)» относится к дисциплинам базовой части Блока 1

#### **2. Объем дисциплины: 5 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** источники питания, функциональный генератор, импульсный генератор, измеритель мощности, измерительные приборы, мультиметры, осциллограф, диоды, резисторы, конденсаторы. Коннектор/ Блок ввода-вывода, реактивные элементы, резисторы, операционный усилитель, транзисторы, цифровая техника, моделирование электрических полей, автотрансформатор, трансформатор однофазный.

#### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

- Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1)

#### **5. Форма контроля: экзамен**

#### **6. Разработчик: доцент Манукянц А.Р.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Общая физика (оптика)»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.19 «Общая физика (оптика)» относится к дисциплинам Вариативной части Блока 1

### **2. Объем дисциплины: 6 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Предмет и задачи физической оптики. Поляризация света. Интерференция света. Дифракция света. Геометрическая оптика. Дисперсия света. Квантовая оптика. Нелинейная оптика.

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

- Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1)

### **5. Форма контроля: экзамен**

### **6. Разработчик: доцент Арчегова О.Р.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Общая физика (атомная физика)»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.19 «Общая физика (атомная физика)» относится к дисциплинам Вариативной части Блока 1

### **2. Объем дисциплины: 4 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: Введение. Микромир. Волны и кванты. Тепловое излучение. Частицы и волны. Экспериментальные данные о строении атома. Основы квантово-механических представлений о строении атома. Одноэлектронный атом. Многоэлектронные атомы. Электромагнитные переходы в атомах. Атомы в поле внешних сил. Эффект Зеемана. Атомы в поле внешних сил. Эффект Штарка. Строение двухатомных молекул. Строение многоатомных молекул. Макроскопические атомные явления. Статистическое распределение Ферми-Дирака. Статистическое распределение Бозе-Эйнштейна. Конденсированные среды. Энергия Ферми. Сверхпроводимость и сверхтекучесть. Релятивистские явления в квантовой физике.

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1)

### **5. Форма контроля: экзамен**

### **6. Разработчик: доцент Гудиева О.В.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Теоретическая физика»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.20 «Теоретическая физика» относится к дисциплинам базовой части Блока 1

#### **2. Объем дисциплины: 6 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Введение. Основные понятия и математический аппарат квантовой механики. Стационарные состояния и стационарное уравнение Шредингера. Квазиклассическое приближение. Теория возмущений. Движение релятивистской частицы в электромагнитном поле. Атом во внешнем магнитном поле. Квантовая система, состоящая из одинаковых частиц. Образование кристаллической структуры. Состояния электронов в кристаллической решетке. Электрон в поле периодического потенциала. Квазичастицы. Взаимодействие электромагнитного излучения (света) с кристаллической решеткой. Связь электронной структуры кристаллической решетки с механическими свойствами металлов.

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

- Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1)

#### **5. Форма контроля: зачет**

#### **6. Разработчик: доцент Малиев И.Н.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Элементарная физика и математика»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Элементарная физика и математика» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.О.21

#### **2. Объем дисциплины: 11 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Дифференцирование функций комплексного переменного. Пространство комплексных чисел. Элементарные функции. Интегрирование функций комплексного переменного. Интегральная формула Коши. Аналитическое продолжение. Теория вычетов.

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1)

#### **5. Форма контроля: зачет - экзамен**

#### **6. Разработчик: доцент Кесаев В.И.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Астрономия и астрофизика»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.О.23 «Астрономия и астрофизика» относится к дисциплинам базовой части части. Изучение данной дисциплины базируется на знаниях программы по следующим дисциплинам: «Общая и экспериментальная физика», «Основы теоретической физики». Освоение данной дисциплины является основой для последующего прохождения педагогической практики, подготовки к итоговой государственной аттестации

#### **2. Объем дисциплины: 9 з.е.**

#### **3.Содержание дисциплины:**

Оптические телескопы. Оптические схемы рефлекторов и зеркально-линзовых телескопов. Механические конструкции телескопов. Принцип интерферометрии. Радиоинтерферометры. Метод апертурного синтеза. Интерферометрия со сверхдлинными базами. Угловое разрешение интерферометров. Принципы спектрального анализа. Спектрографы. Спектральное разрешение и факторы, его определяющие. Источники энергии на различных стадиях эволюции звёзд. Эволюционные треки звёзд различной массы на диаграмме Герцшпрунга-Рессела. Переменные и нестационарные звёзды. Модели звёздных атмосфер. Механизмы образования линий поглощения. Понятие эквивалентной ширины линий. Профили линий, механизмы уширения линий. Кривая роста. Химический состав звёздных атмосфер. Теория космического радиоизлучения. Строение Галактики. Звёздные населения и подсистемы. Оптическое излучение межзвёздного газа. Фридмановские модели расширяющейся Вселенной. Реликтовое излучение.

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1)

#### **5. Форма контроля: зачет, экзамен.**

#### **6. Разработчик: д.ф.м.н., профессор Туриев А.М.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Спецкурс физики»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.11 «Спецкурс физики» относится к дисциплинам по выбору вариативной части. Изучение данной дисциплины базируется на знаниях программы по следующим дисциплинам: «Общая и экспериментальная физика», «Основы теоретической физики». Освоение данной дисциплины является основой для последующего прохождения педагогической практики, подготовки к итоговой государственной аттестации

#### **2. Объем дисциплины: 4 з.е.**

**3.Содержание дисциплины:** История квантовой физики. Постулаты квантовой механики. Простейшие системы в квантовой механике. Квантовая запутанность. Квантовые биты. Физическая реализация кубитов. Квантовые алгоритмы. Квантовая телепортация и криптография.

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1)

#### **5. Форма контроля: зачет**

#### **6. Разработчик: ассистент Туаев Г.Э.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **«Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части Б1.В.01

**2. Объем дисциплины: 328 часов.**

### **3. Содержание дисциплины:**

#### **1. Практический материал по Общей физической подготовке.**

Учебная дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту. Общая физическая подготовка» включает практические занятия по развитию физических качеств: выносливости, быстроты, силы, гибкости, ловкости), содействующие приобретению опыта творческой практической деятельности, развитию самостоятельности в физической культуре и спорте в целях достижения физического совершенства, повышения уровня функциональных и двигательных способностей, направленному формированию качеств и свойств личности. Использование гимнастических, акробатических и легко атлетических упражнений. Техника бегового шага. Техника бега на короткие дистанции: старт, стартовый разбег, бег по дистанции, финиширование. Специальные упражнения спринтера. Техника бега по виражу. Специальные упражнения. Техника бега на средние дистанции: старт, стартовый разбег, техника и тактика бега по дистанции, финиширование. Техника бега на длинные дистанции: старт, стартовый разбег, тактика и техника бега по дистанции, финиширование. Подводящие и подготовительные упражнения. Техника бега по пересеченной местности (кросс) - техника бега в различных условиях местности: в гору, под уклон, по жесткому и мягкому грунту, через препятствия, с оббеганием препятствий, равномерный длительный бег на дистанции 3, 5, 7 км, переменный бег, фартлек. Техника прыжка в длину с места. Техника: отталкивание, полет, приземление. Специальные упражнения: подпрыгивания, напрыгивания, спрыгивания, прыжки на одной и двух ногах, многоскоки, прыжки из различных исходных положений, прыжки на результат.

#### **2. Практический материал по гимнастике.**

Гимнастика как система физических упражнений. Средства и методы гимнастики, методики их применения для направленного развития физических качеств. Общая физическая, специальная физическая подготовка. Строевые упражнения. Учебная практика студентов в организации группы посредством строевых упражнений, общеразвивающих упражнений. Учебная практика студентов в проведении комплексов ОРУ с применением различных методических приемов обучения. Вольные упражнения. Упражнения художественной гимнастики. Упражнения на гимнастических снарядах. Прикладные упражнения. Прыжки. Методика обучения базовым видам гимнастических упражнений. Организация учебного труда занимающихся (фронтальный, групповой, поточный, индивидуальный, круговой способы). Использование средств гимнастики в играх, спортивного и танцевального характера. Ознакомление с возможностями их применения для организации рекреационных физкультурно-оздоровительных занятий.

#### **3. Практический материал по волейболу.**

**Правила игры. Техника игры в нападении:** стойка, передвижения, прыжок, подача мяча (нижняя, верхняя, прямые). **Техника игры в защите:** блокирование, прием мяча. **Тактика игры в нападении.** Индивидуальные действия: выбор места, тактика подачи, тактика передачи, нападающий удар. Групповые действия: взаимодействие 2х, 3-х и более игроков внутри и между линиями. **Тактика игры в защите.** Индивидуальные действия: прием подачи, прием нападающих ударов, блокирование; страховка при приёме подач,

при нападающих ударах своих игроков, при блокировании и при приёме ударов. Судейство соревнований.

#### 4. Практический материал по баскетболу.

**Техника игры в нападении. Передвижение** (бег обычный и приставными шагами по прямой, зигзагообразный, по дугам, спиной вперёд и боком, с изменением направления, по зрительным и слуховым сигналам; сочетание различных видов ходьбы, бега, прыжков и остановок; прыжки на месте и в движении, с отталкиванием одной и двумя ногами, с поворотом на 90° и 180°, вверх, вперёд и в сторону; остановки; повороты); **Ловля мяча** (летающего на средней высоте, высоко, низко, после отскока от пола двумя и одной рукой). **Передача мяча** (двумя руками от груди, сверху; одной рукой от плеча, снизу; скрытые передачи (одной рукой за спиной, снизу назад, под рукой, над плечом). **Броски в корзину:** одной рукой от плеча (с места и в движении, в прыжке. **Ведение** – высокое и низкое, по прямой по дуге, по кругу, с изменением направления, скорости, высоты отскока, с переводом мяча перед собой и за спиной. **Финты:** без мяча, с мячом, имитация передачи мяча, имитация броска в корзину, имитация перехода на ведение (прохода). **Техника игры в защите.** Техника перемещений: стойка, передвижение; овладения мячом: перехватывание мяча, вырывание, выбивание, накрывание. **Тактика игры в нападении.** Индивидуальные освобождение от опеки защитника, передача мяча, ведение, броски, финты. Групповые действия: заслоны, выполняемые игроками, действующими без мяча; действующими с мячом. Командные действия: быстрый отрыв, позиционное нападение (через центрального, произвольное). **Тактика игры в защите.** Индивидуальные действия: против игрока без мяча, с мячом. Групповые действия: переключение, проскальзывание, подстраховка. **Командные действия:** зонная защита, рассредоточенная защита, прессинг. **Судейство соревнований.**

#### 5. Практический материал по атлетической гимнастике.

**Специальная (функциональная) разминка Методика правильного дыхания. Круговой метод** тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами безопасности занятий, тренажерами. **Упражнения для развития мышц рук пояса** (кондиционная гимнастика; специальные упражнения с отягощением массой собственного тела, с противодействием партнера с утяжелителями, гантелями, гирями, штангой, резиновыми жгутами, на тренажерах).

**Упражнения для развития мышц верхнего плечевого пояса** специальные упражнения (с утяжелителями, гантелями, гирями, штангой, резиновыми амортизаторами; с партнером, на тренажерах). **Упражнения для развития мышц ног** (специальные упражнения с утяжелителями, гантелями, штангой, с партнером, на тренажерах). **Упражнения для развития мышц брюшного пресса** (специальные упражнения с гантелями, с партнером, на тренажерах). **Упражнения для развития мышц спины** (кондиционная гимнастика; специальные упражнения с отягощением массой собственного тела, с противодействием партнера с утяжелителями, гантелями, гирями, штангой, резиновыми жгутами, на тренажерах). **Упражнения для развития мышц груди** (специальные упражнения с гантелями, с партнером, на тренажерах). **Упражнения на растягивание мышечно-связочного аппарата** - стретчинг.

#### 6. Практический материал по теннису.

Настольный теннис как вид спорта. Средства и методы настольного тенниса, методики их применения для направленного развития физических качеств. Общая физическая, специальная физическая, технико-тактическая подготовка теннисиста. Психофизиологические особенности вида спорта. Особенности стилей игры. Методики самостоятельных занятий различной **целевой направленности. Правила игры.** Разнообразные подготовительные упражнения с шариком; индивидуальные упражнения с одним и двумя шариками; парные упражнения подвижные игры. **Техника игры:** стойки, хватки (вертикальные, горизонтальные); передвижения (бесшажный, шаги, прыжки, рывки). Подводящие и имитационные упражнения; приемы игры, упражнения на

закрепление полученных навыков, жонглирование; перемещения, удары (справа, слева, снизу, сверху) ладонной и тыльной стороной ракетки. **Подачи:** без вращения и с вращением мяча, (перед собой, справа и слева от

туловища ладонной и тыльной стороной ракетки). **Приемы мяча без вращения** (толчок, откидка, подставка); приемы мяча с нижним вращением (срезка, подрезка, запил, резаная свеча); приемы с верхним вращением мяча (накат, топ-спин, топс-удар, крученая свеча). Нестандартные приемы (финты, укоротки, скидки). **Совершенствование:** учебные игры и упражнения (одиночные и парные игры). Судейство соревнований.

#### **7. Практический материал по плаванию.**

Плавание как вид спорта. Средства и методы плавания, методики их применения для направленного развития физических качеств. Методики освоения эффективной и экономичной техники спортивных способов плавания. Основы техники прикладного плавания. Оздоровительное и адаптивное плавание. Общая физическая, специальная физическая, технико-тактическая различной целевой направленности. Необходимые навыки по спасению утопающих. Подводящие и имитационные упражнения по технике плавания на суше, на воде. Совершенствование техники плавания: кроль на спине, кроль на груди. Изучение и совершенствование техники стартов и поворотов. Развитие ОФП, СФП, ТТП.

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Готовностью поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность (ОК-8).

5. **Форма контроля:** зачет

6. **Составитель:** старший преподаватель Бугулов А.Г.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Философия»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Философия» относится к дисциплинам вариативной части учебного плана, изучается на 4 курсе в 7 семестре, индекс дисциплины в учебном плане – Б1.В.ДВ.01.01

#### **2. Объем дисциплины: 2 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Предмет и основные концепции современной философии науки. Наука как социальный институт, место и роль науки в развитии культуры и цивилизации. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. Структура научного знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1);
- способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7)

5. **Форма контроля:** зачет

6. **Составитель:** доцент Дзеранов Б.В.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Информационные технологии в математике»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Информационные технологии в математике» входит в вариативную часть блока 2 ОПОП

2. **Объем дисциплины:** 4 з.е.

3. **Содержание дисциплины:** пакет символьных вычислений Maple V Release 4, технологии подготовки математических документов. Пакет LATEX.

4. **Планируемые результаты обучения по дисциплине.** В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

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

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

5. **Форма контроля:** экзамен

6. **Разработчик:** ассистент Григорян Г.Г.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Практикум по решению профессиональных задач»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Практикум по решению педагогических задач» является одной из базовых при подготовке педагогов. Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана, изучается на 5 курсе в 9 семестре, индекс дисциплины в учебном плане – Б1.В.ДВ.04.01

#### **2. Объем дисциплины: 1 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Взаимодействие субъектов образовательного процесса. Педагогические задачи в образовательном процессе. Моделирование образовательных и педагогических ситуаций.

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3) .

#### **5. Форма контроля: зачет**

#### **6. Разработчик: доцент Гудиева О.В.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Практикум по современным средствам оценки результатов обучения»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Практикум по современным средствам оценки результатов обучения» является одной из базовых при подготовке педагогов. Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана, изучается на 5 курсе в 9 семестре, индекс дисциплины в учебном плане – Б1.В.ДВ.04.02

### **2. Объем дисциплины: 1 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Взаимодействие субъектов образовательного процесса. Педагогические задачи в образовательном процессе. Моделирование образовательных и педагогических ситуаций.

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3) .

### **5. Форма контроля: зачет**

### **6. Разработчик: доцент Гудиева О.В.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Физика в современном мире»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Физика в современном мире» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.В.ДВ.05.01

#### **2. Объем дисциплины: 2 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Доклассическая физика. Физика Средних веков XI–XIV вв. Научная революция XVII в. Классическая наука XIX в. Научная революция в физике в первой трети XX в. Развития современной физики второй половине XX – начале XXI вв.

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью проектировать образовательные программы (ПК-8).

#### **5. Форма контроля: зачет**

#### **6. Разработчик: доцент Силаев И.В.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«История физики»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «История физики» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.В.ДВ.05.02

#### **2. Объем дисциплины: 2 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Доклассическая физика. Физика Средних веков XI–XIV вв. Научная революция XVII в. Классическая наука XIX в. Научная революция в физике в первой трети XX в. Развития современной физики второй половине XX – начале XXI вв.

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью проектировать образовательные программы (ПК-8).

#### **5. Форма контроля: зачет**

#### **6. Разработчик: доцент Гудиева О.В.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика в современном мире»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Математика в современном мире» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.В.ДВ.06.01

### **2. Объем дисциплины: 2 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** История математики и математического образования как предмет. Общий взгляд на развитие математики А.Н. Колмогорова. Истоки математических знаний. Математика в Древнем Египте и Древнем Вавилоне. Возникновение математики как науки в Древней Греции. Пифагор и Пифагорейская школа. Афинские школы. Архимед, Евклид, Герон, Птолемей. Математика постоянных величин в VII-XVI вв. Математика народов Средней Азии и арабского Востока. Открытие первых университетов. Успехи математики эпохи Возрождения. Математика Древней Индии и Китая. Развитие математики в XVII-XIX вв. Труды Эйлера, Лагранжа, Лапласа, Ньютона, Лейбница. Успехи алгебры в XVI в.: научные открытия Абеля, Гаусса, Декарта, Виета, теория Галуа, группы и поля, логарифмы. Неевклидова геометрия Лобачевского. Риманова геометрия. Математика в России. Реформы Петра I. Основание Петербургской Академии Наук и Московского университета. Математические школы в России (П.Л. Чебышёв, М.В. Остроградский, А.А. Марков, А.М. Ляпунов, Н.Н. Лузин. Труды С.В. Ковалевской. История современной математики (Д. Гильберт, Э. Нетер и др.)

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью проектировать образовательные программы (ПК-8).

### **5. Форма контроля: зачет**

### **6. Разработчик: старший преподаватель Дряева Р.Ю.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«История математики»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «История математики» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.В.ДВ.06.02

#### **2. Объем дисциплины: 2 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** История математики и математического образования как предмет. Общий взгляд на развитие математики А.Н. Колмогорова. Истоки математических знаний. Математика в Древнем Египте и Древнем Вавилоне. Возникновение математики как науки в Древней Греции. Пифагор и Пифагорейская школа. Афинские школы. Архимед, Евклид, Герон, Птолемей. Математика постоянных величин в VII-XVI вв. Математика народов Средней Азии и арабского Востока. Открытие первых университетов. Успехи математики эпохи Возрождения. Математика Древней Индии и Китая. Развитие математики в XVII-XIX вв. Труды Эйлера, Лагранжа, Лапласа, Ньютона, Лейбница. Успехи алгебры в XVI в.: научные открытия Абеля, Гаусса, Декарта, Виета, теория Галуа, группы и поля, логарифмы. Неевклидова геометрия Лобачевского. Риманова геометрия. Математика в России. Реформы Петра I. Основание Петербургской Академии Наук и Московского университета. Математические школы в России (П.Л. Чебышёв, М.В. Остроградский, А.А. Марков, А.М. Ляпунов, Н.Н. Лузин. Труды С.В. Ковалевской. История современной математики (Д. Гильберт, Э. Нетер и др.)

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью проектировать образовательные программы (ПК-8).

#### **5. Форма контроля: зачет**

#### **6. Разработчик: старший преподаватель Дряева Р.Ю.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Методы математической физики»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Методы математической физики» относится к дисциплинам Блока 2 вариативной части Б1.В.ДВ.08.01

#### **2. Объем дисциплины: 3 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Основы теории делимости. Нахождение НОК и НОД. Алгоритм Евклида. Простые числа. Решето Эратосфена. Простые числа специального вида. Мультипликативные функции. Основные теоретико-числовые функции. Системы вычетов. Полная и приведенная. Сравнения и их свойства. Методы решений сравнений. Сравнения и их свойства. Методы решений сравнений. Теоремы Эйлера и Ферма. Диофантовы уравнения.

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2)

#### **5. Форма контроля: зачет**

#### **6. Разработчик: старший преподаватель Дряева Р.Ю.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Спецкурс»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Спецкурс» относится к дисциплинам Блока 2 вариативной части Б1.В.ДВ.08.02

#### **2. Объем дисциплины: 3 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Основы теории делимости. Нахождение НОК и НОД. Алгоритм Евклида. Простые числа. Решето Эратосфена. Простые числа специального вида. Мультипликативные функции. Основные теоретико-числовые функции. Системы вычетов. Полная и приведенная. Сравнения и их свойства. Методы решений сравнений. Сравнения и их свойства. Методы решений сравнений. Теоремы Эйлера и Ферма. Диофантовы уравнения.

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2)

#### **5. Форма контроля: зачет**

**6. Разработчик:** старший преподаватель Дряева Р.Ю.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Проблемы физико-математического образования»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.ДВ.11.01 «Проблемы физико-математического образования» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 базовой части

### **2. Объем дисциплины:** 4 з.е.

**3. Содержание дисциплины:** 1. Ключевые компоненты системы физико-математического образования и направления их развития. Области физико-математической деятельности и

физико-математического образования. 2. Цели и содержание общего и высшего физико-математического образования. Информирование общества о состоянии физико-математического образования. 3. Общая проблематика системы физико-математического образования. Пути решения проблемы совершенствования физико-математического образования. 4. Математика как элемент общей культуры, функциональной грамотности и повседневного применения. 5. Информационные и коммуникационные технологии – важнейший фактор развития физико-математического образования в ближайшем будущем. 6. Усиление гуманитарной направленности преподавания физики и математики – актуальная задача образования. 7. Модульный принцип изучения вопросов физики и математики. 8. Математический аппарат, необходимый для углубленного изучения ряда вопросов курса физики, имеющих познавательное, культурологическое и воспитательное значение. 9. Математика в современном мире и ее значение для России. Математическое просвещение. Педагог-математик – основной фактор качества математического образования. Роль учителя математики в общем образовании.

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- знание сущности физических явлений и закономерностей (ОК-1);
- знание причинно-следственных связей между различными физическими явлениями и законами (ОК-1);
- владение различными методами применения математического аппарата при описании всевозможных физических явлений, процессов и законов (ОК-2);
- способность использовать полученную базу знаний в дальнейшей научно-исследовательской и технологической деятельности (ПК-1).

### **5. Форма контроля:** зачет

### **6. Разработчик:** доцент Гудиева О.В.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Современные методы обучения математике»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.ДВ.11.02 «Современные методы обучения математике» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 базовой части

### **2. Объем дисциплины: 4 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** 1. Ключевые компоненты системы физико-математического образования и направления их развития. Области физико-математической деятельности и

физико-математического образования. 2. Цели и содержание общего и высшего физико-математического образования. Информирование общества о состоянии физико-математического образования. 3. Общая проблематика системы физико-математического образования. Пути решения проблемы совершенствования физико-математического образования. 4. Математика как элемент общей культуры, функциональной грамотности и повседневного применения. 5. Информационные и коммуникационные технологии – важнейший фактор развития физико-математического образования в ближайшем будущем. 6. Усиление гуманитарной направленности преподавания физики и математики – актуальная задача образования. 7. Модульный принцип изучения вопросов физики и математики. 8. Математический аппарат, необходимый для углубленного изучения ряда вопросов курса физики, имеющих познавательное, культурологическое и воспитательное значение. 9. Математика в современном мире и ее значение для России. Математическое просвещение. Педагог-математик – основной фактор качества математического образования. Роль учителя математики в общем образовании.

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- знание сущности физических явлений и закономерностей (ОК-1);
- знание причинно-следственных связей между различными физическими явлениями и законами (ОК-1);
- владение различными методами применения математического аппарата при описании всевозможных физических явлений, процессов и законов (ОК-2);
- способность использовать полученную базу знаний в дальнейшей научно-исследовательской и технологической деятельности (ПК-1).

### **5. Форма контроля: зачет**

**6. Разработчик:** доцент Гудиева О.В.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Теория излучения»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.ДВ.12.01 «Теория излучения» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 базовой части

#### **2. Объем дисциплины: 4 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Элементы механики. Динамика частиц. Закон сохранения импульса. Закон сохранения момента импульса. Закон сохранения энергии. Принцип относительности в механике. Элементы релятивистской динамики. Твердое тело в механике. Элементы механики сплошных сред.

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- знание сущности физических явлений и закономерностей (ОК-1);
- знание причинно-следственных связей между различными физическими явлениями и законами (ОК-1);
- владение различными методами применения математического аппарата при описании всевозможных физических явлений, процессов и законов (ОК-2);
- способность использовать полученную базу знаний в дальнейшей научно-исследовательской и технологической деятельности (ПК-1).

#### **5. Форма контроля: зачет**

#### **6. Разработчик: профессор Туриев А.М.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Развивающие технологии в обучении физике»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.ДВ.14.01 «Развивающие технологии в обучении физике» относится к дисциплинам Вариативной части Блока 1 учебного плана подготовки

#### **2. Объем дисциплины: 4 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Задачи на доказательство тождеств. Задачи на доказательство неравенств. Исследование уравнений, систем уравнений и неравенств. Задачи на делимость чисел. Задачи с целыми числами. Задачи на составление уравнений. Задачи на максимум и минимум

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7)

#### **5. Форма контроля: экзамен**

#### **6. Разработчик: доцент Гудиева О.В.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **« Методика обучения физики»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.ДВ.14.02 « Методика обучения физики» относится к дисциплинам по выбору части Блока 1 учебного плана подготовки

#### **2. Объем дисциплины: 4 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Задачи на доказательство тождеств. Задачи на доказательство неравенств. Исследование уравнений, систем уравнений и неравенств. Задачи на делимость чисел. Задачи с целыми числами. Задачи на составление уравнений. Задачи на максимум и минимум

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7)

#### **5. Форма контроля: экзамен**

#### **6. Разработчик: доцент Гудиева О.В.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Решение олимпиадных задач по математике»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.ДВ.15.01 «Решение олимпиадных задач по математике» относится к дисциплинам Вариативной части Блока 1 учебного плана подготовки

#### **2. Объем дисциплины: 2 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Задачи на доказательство тождеств. Задачи на доказательство неравенств. Исследование уравнений, систем уравнений и неравенств. Задачи на делимость чисел. Задачи с целыми числами. Задачи на составление уравнений. Задачи на максимум и минимум

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

#### **5. Форма контроля: зачёт**

#### **6. Разработчик: ст.преподаватель Туаев Г.Э.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Специальные методы решения математических задач»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.ДВ.15.02 «Специальные методы решения математических задач» относится к дисциплинам Вариативной части Блока 1 учебного плана подготовки

#### **2. Объем дисциплины: 2 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Задачи на доказательство тождеств. Задачи на доказательство неравенств. Исследование уравнений, систем уравнений и неравенств. Задачи на делимость чисел. Задачи с целыми числами. Задачи на составление уравнений. Задачи на максимум и минимум

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

#### **5. Форма контроля: зачёт**

**6. Разработчик:** ст.преподаватель Туаев Г.Э.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Решение олимпиадных задач по физике»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.ДВ.16.01 «Решение олимпиадных задач по физике» относится к дисциплинам Вариативной части Блока 1 учебного плана подготовки

#### **2. Объем дисциплины: 2 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Физическая задача. Классификация задач. Что такое физическая задача. Состав физической задачи. Физическая теория и решение задач. Значение задач в обучении и жизни. Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания и решения. Примеры задач всех видов.

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- Готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования (ОПК-4);
- Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

#### **5. Форма контроля: зачёт**

#### **6. Разработчик: ассистент Туаев Г.Э.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Специальные методы решения задач по физике»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.ДВ.15.01 «Специальные методы решения задач по физике» относится к дисциплинам Вариативной части Блока 1 учебного плана подготовки

### **2. Объем дисциплины: 2 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Физическая задача. Классификация задач. Что такое физическая задача. Состав физической задачи. Физическая теория и решение задач. Значение задач в обучении и жизни. Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания и решения. Примеры задач всех видов.

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- Готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования (ОПК-4);
- Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

### **5. Форма контроля: зачёт**

### **6. Разработчик: ассистент Туаев Г.Э.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Развивающие технологии в обучении математике»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.ДВ.17.01 «Развивающие технологии в обучении математике» относится к дисциплинам Базовой части Блока 1 учебного плана подготовки по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Физика, Математика».

Учебная дисциплина относится к вариативной части дисциплин учебного плана и изучается в 7-ом семестре. Тесная связь данной дисциплины прослеживается с курсом «Методика обучения математике», который изучается тоже в 7-ом семестре, где в разделе «Использование современных технологий в обучении математике» предусматривались первоначальные сведения о технологическом подходе к обучению школьному предмету.

Изучение дисциплины «Развивающие технологии в обучении математике» строится как с ориентацией на изучение технологических аспектов методической литературы, так и с учётом инновационного опыта российских педагогов по использованию отдельных технологий в профессиональной деятельности. Предлагаемый курс углубляет и расширяет методический курс 7-ого семестра, нацеливает на более детальное рассмотрение вопросов школьной программы с точки зрения технологизации процесса обучения математике. Знания и умения, полученные в рамках изучения дисциплины, будут применяться в ходе выполнения учебно - исследовательской деятельности и могут быть использованы при написании выпускной квалификационной работы.

**2. Объем дисциплины:** 4 з.е.

**3. Содержание дисциплины:**

**Теоретические основы современных технологий школьного обучения математике.**

Технологический подход к обучению математике в современной школе. Традиционные и современные технологии обучения математике. Инновационные технологии обучения математике. Компьютерные технологии обучения математике. Технологии развивающего обучения. Технология личностно ориентированного обучения. Технологии обогащающего обучения. Технология проблемного обучения. Технология эвристического обучения. Технология организации проектной деятельности. Технология организации исследовательской деятельности. Проблемно-диалогическая технология. Технология диалогового взаимодействия. Технология развития критического мышления через чтение и письмо. Технология кейсов.

**Авторские технологии обучения математике.** Технология уровневой дифференциации на основе обязательных результатов обучения — ОРО (В. В. Фирсов). Технология интенсификации процесса обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала (В. Ф. Шаталов). Технология обучения математике на основе решения задач (Р. Г. Хазанкин). Технология обучения на основе теории поэтапного формирования умственных действий (М. Б. Волович). Технология укрупнения дидактических единиц — УДЕ (П. М. Эрдниев). Технология «Педагогическая мастерская» (А. А. Окунев). Технология «школа-парк» (М. А. Балабан).

**Реализация технологического подхода при изучении отдельных тем школьного курса математики.** Технология подготовки урока математики в современной информационной образовательной среде. Технологические схемы обучения основным дидактическим единицам. Технологическая карта урока математики. Условия реализации технологического подхода при изучении математики базового курса (5-6 классы), алгебры и геометрии основной и старшей школы. Конструирование уроков математики с использованием современных технологий обучения.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

ОК-1. Способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения;

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

ПК-1. Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

**5. Форма контроля:** экзамен

**6. Разработчик:** Гудиева О. В., Григорян Г.Г.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Избранные главы методики преподавания математики»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.ДВ.17.02 «Избранные главы методики преподавания математики» относится к дисциплинам Базовой части Блока 1 учебного плана подготовки по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили «Физика, Математика».

Учебная дисциплина относится к вариативной части дисциплин учебного плана и изучается в 7-ом семестре. Тесная связь данной дисциплины прослеживается с курсом «Методика обучения математике», который изучается тоже в 7-ом семестре, где в разделе «Использование современных технологий в обучении математике» предусматривались первоначальные сведения о технологическом подходе к обучению школьному предмету.

Изучение дисциплины «Развивающие технологии в обучении математике» строится как с ориентацией на изучение технологических аспектов методической литературы, так и с учётом инновационного опыта российских педагогов по использованию отдельных технологий в профессиональной деятельности. Предлагаемый курс углубляет и расширяет методический курс 7-ого семестра, нацеливает на более детальное рассмотрение вопросов школьной программы с точки зрения технологизации процесса обучения математике. Знания и умения, полученные в рамках изучения дисциплины, будут применяться в ходе выполнения учебно-исследовательской деятельности и могут быть использованы при написании выпускной квалификационной работы.

**2. Объем дисциплины:** 4 з.е.

**3. Содержание дисциплины:**

**Теоретические основы современных технологий школьного обучения математике.**

Технологический подход к обучению математике в современной школе. Традиционные и современные технологии обучения математике. Инновационные технологии обучения математике. Компьютерные технологии обучения математике. Технологии развивающего обучения. Технология личностно ориентированного обучения. Технологии обогащающего обучения. Технология проблемного обучения. Технология эвристического обучения. Технология организации проектной деятельности. Технология организации исследовательской деятельности. Проблемно-диалогическая технология. Технология диалогового взаимодействия. Технология развития критического мышления через чтение и письмо. Технология кейсов.

**Авторские технологии обучения математике.** Технология уровневой дифференциации на основе обязательных результатов обучения — ОРО (В. В. Фирсов). Технология интенсификации процесса обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала (В. Ф. Шаталов). Технология обучения математике на основе решения задач (Р. Г. Хазанкин). Технология обучения на основе теории поэтапного формирования умственных действий (М. Б. Волович). Технология укрупнения дидактических единиц — УДЕ (П. М. Эрдниев). Технология «Педагогическая мастерская» (А. А. Окунев). Технология «школа-парк» (М. А. Балабан).

**Реализация технологического подхода при изучении отдельных тем школьного курса математики.** Технология подготовки урока математики в современной информационной образовательной среде. Технологические схемы обучения основным дидактическим единицам. Технологическая карта урока математики. Условия реализации технологического подхода при изучении математики базового курса (5-6 классы), алгебры и геометрии основной и старшей школы. Конструирование уроков математики с использованием современных технологий обучения.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1);
- Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);
- Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1)

**5. Форма контроля:** экзамен

**6. Разработчик:** Гудиева О. В., Григорян Г.Г.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Практикум по решению задач теоретической физики»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.ДВ.18.01 «Современные проблемы физики» относится к дисциплинам по выбору части Блока 1 учебного плана подготовки

### **2. Объем дисциплины: 2 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Задачи на доказательство тождеств. Задачи на доказательство неравенств. Исследование уравнений, систем уравнений и неравенств. Задачи на делимость чисел. Задачи с целыми числами. Задачи на составление уравнений. Задачи на максимум и минимум

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6)

### **5. Форма контроля: зачёт**

### **6. Разработчик: доцент Малиев И.Н.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Физика конденсированного состояния»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.ДВ.19.01 «Физика конденсированного состояния» относится к дисциплинам по выбору части Блока 1 учебного плана подготовки

#### **2. Объем дисциплины: 3 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Задачи на доказательство тождеств. Задачи на доказательство неравенств. Исследование уравнений, систем уравнений и неравенств. Задачи на делимость чисел. Задачи с целыми числами. Задачи на составление уравнений. Задачи на максимум и минимум

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

#### **5. Форма контроля: зачёт**

#### **6. Разработчик: доцент Кесаев В.И.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Нанотехнологии и наноматериаловедение»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.ДВ.20.01 «Нанотехнологии и наноматериаловедение» относится к дисциплинам по выбору части Блока 1 учебного плана подготовки

### **2. Объем дисциплины: 2 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Задачи на доказательство тождеств. Задачи на доказательство неравенств. Исследование уравнений, систем уравнений и неравенств. Задачи на делимость чисел. Задачи с целыми числами. Задачи на составление уравнений. Задачи на максимум и минимум

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7);

### **5. Форма контроля: зачёт**

### **6. Разработчик: доцент Тваури И.В.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Введение в нанотехнологии»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.ДВ.21.01 «Введение в нанотехнологии» относится к дисциплинам по выбору части Блока 1 учебного плана подготовки

#### **2. Объем дисциплины: 2 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Задачи на доказательство тождеств. Задачи на доказательство неравенств. Исследование уравнений, систем уравнений и неравенств. Задачи на делимость чисел. Задачи с целыми числами. Задачи на составление уравнений. Задачи на максимум и минимум

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2)

#### **5. Форма контроля: зачёт**

#### **6. Разработчик: доцент Тваури И.В.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Современные проблемы физики»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.ДВ.22.01 «Современные проблемы физики» относится к дисциплинам по выбору части Блока 1 учебного плана подготовки

### **2. Объем дисциплины: 2 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Задачи на доказательство тождеств. Задачи на доказательство неравенств. Исследование уравнений, систем уравнений и неравенств. Задачи на делимость чисел. Задачи с целыми числами. Задачи на составление уравнений. Задачи на максимум и минимум

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

### **5. Форма контроля: зачёт**

### **6. Разработчик: доцент Арчегова О.Р.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Специальный физический практикум»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.ДВ.23.01 «Специальный физический практикум» является дисциплиной по выбору вариативной части

### **2. Объем дисциплины: 2 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Физические основы механики; понятие состояния в классической механике, уравнения движения, законы сохранения, основы релятивистской механики, принцип относительности в механике, кинематика и динамика твердого тела, жидкостей и газов; электричество и магнетизм; электростатика и магнитостатика в вакууме и веществе, уравнения Максвелла в интегральной и дифференциальной форме, материальные уравнения, квазистационарные токи, принцип относительности в электродинамике; явления сверхпроводимости, полупроводники, туннельный эффект; физика колебаний и волн; гармонический и ангармонический осциллятор, физический смысл спектрального разложения, кинематика волновых процессов, нормальные моды, интерференция и дифракция волн, элементы Фурье-оптики; квантовая физика; корпускулярно-волновой дуализм, принцип неопределенности, квантовые состояния, принцип суперпозиции, квантовые уравнения движения, операторы физических величин, энергетический спектр атомов и молекул, природа химической связи; статистическая физика и термодинамика; три начала термодинамики, термодинамические функции состояния, фазовые равновесия и фазовые превращения, элементы неравновесной термодинамики, классическая и квантовые статистики, кинетические явления, системы заряженных частиц, конденсированное состояние; физический практикум.

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- Способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- Способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4)

### **5. Форма контроля: зачёт**

### **6. Разработчик: доцент Дзеранов Б. В.**

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Физика твердого тела»

### 1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.24.01 «» относится к вариативной части дисциплин по выбору учебного плана

### 2. Объем дисциплины: 4 з.е.

**3. Содержание дисциплины:** Введение. Природа поверхности. Роль поверхности и границ раздела в современной технологии и физике. Понятие о реальной идеальной поверхности. Атомарно-чистая поверхность, состояния Тамма, Шокли. Быстрые и медленные состояния. Основы двумерной кристаллографии. Двумерные решётки Бравэ. Запись для описания структуры поверхности. Матричная запись. Запись Вуда. Атомная структура чистых поверхностей. Релаксация и реконструкция. Релаксированные поверхности у металлов и полупроводников. Структурные дефекты поверхности. Электронные процессы на поверхности n/p. Поверхностная проводимость. Работа выхода. Акцепторные и донорные поверхностные состояния. Изгиб энергетических зон. Энергетический спектр собственных состояний атомарно-чистых поверхностей n/p. Элементарные процессы на поверхности. Адсорбция и десорбция. Кинетика адсорбции. Десорбционная спектроскопия. Элементарные процессы на поверхности. Диффузия. Основные уравнения. Случайное блуждание. Законы Фика. Экспериментальные условия изучения поверхности. Почему нужен сверхвысокий вакуум? Основные понятия вакуумной техники. Техника сверхвысокого вакуума. СВВ материалы. СВВ система откачки. Сверхвысоковакуумное оборудование. Приготовление атомарно чистой поверхности. Скол. Прогрев. Химическая обработка. Ионное распыление и отжиг. Методы анализа поверхности 1. Дифракция. Дифракция медленных электронов (ДМЭ). Построение Эвальда для ДМЭ. Аппаратура ДМЭ. Интерпретация картины ДМЭ. Дифракция быстрых электронов (ДБЭ). Построение Эвальда для ДБЭ. Аппаратура ДБЭ. ДБЭ анализ. Рентгеновская дифракция под скользящими углами (РДСУ). Преломление рентгеновских лучей при скользящем падении. Построение Эвальда для РДСУ и основы кинематической теории дифракции. Экспериментальное оборудование для РДСУ. Структурный анализ с помощью РДСУ. Методы анализа поверхности 2. Электронная спектроскопия. Общие замечания. Чувствительность к поверхности. Спектр вторичных электронов. Анализаторы энергии электронов. Электронная оже-спектроскопия (ЭОС). Физические принципы. Экспериментальное оборудование. Для ЭОС. Оже-анализ. Спектроскопия характеристических потерь энергии электронами. СХПЭЭ высокого разрешения. Методы анализа поверхности 3. Зондирование ионами. Основные принципы. Классическое соударение двух частиц. Сечение рассеяния. Затенение и блокировка. Каналирование. Распыление. Ионно-стимулированные электронные процессы. Спектроскопия рассеяния медленных ионов. Общие замечания: достоинства и проблемы. Рассеяние ионов щелочных металлов и времяпролетный анализ. Количественный структурный анализ в геометрии прямого столкновения.

### 4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- Готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11)

### 5. Форма контроля: экзамен

### 6. Разработчик: доцент Кесаев В.И.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Физика поверхности»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Физика поверхности» входит в вариативную часть блока 2 ОПОП (Б1.В.ДВ.22.01)

2. **Объем дисциплины** – 4,5 зачетных единиц.

3. **Содержание дисциплины.** Введение. Природа поверхности. Роль поверхности и границ раздела в современной технологии и физике. Понятие о реальной идеальной поверхности. Атомарно-чистая поверхность, состояния Тамма, Шокли. Быстрые и медленные состояния. Основы двумерной кристаллографии. Двумерные решётки Бравэ. Запись для описания структуры поверхности. Матричная запись. Запись Вуда. Атомная структура чистых поверхностей. Релаксация и реконструкция. Релаксированные поверхности у металлов и полупроводников. Структурные дефекты поверхности. Электронные процессы на поверхности  $n/p$ . Поверхностная проводимость. Работа выхода. Акцепторные и донорные поверхностные состояния. Изгиб энергетических зон. Энергетический спектр собственных состояний атомарно-чистых поверхностей  $n/p$ . Элементарные процессы на поверхности. Адсорбция и десорбция. Кинетика адсорбции. Десорбционная спектроскопия. Элементарные процессы на поверхности. Диффузия. Основные уравнения. Случайное блуждание. Законы Фика. Экспериментальные условия изучения поверхности. Почему нужен сверхвысокий вакуум? Основные понятия вакуумной техники. Техника сверхвысокого вакуума. СВВ материалы. СВВ система откачки. Сверхвысоковакуумное оборудование. Приготовление атомарно чистой поверхности. Скол. Прогрев. Химическая обработка. Ионное распыление и отжиг. Методы анализа поверхности 1. Дифракция. Дифракция медленных электронов (ДМЭ). Построение Эвальда для ДМЭ. Аппаратура ДМЭ. Интерпретация картины ДМЭ. Дифракция быстрых электронов (ДБЭ). Построение Эвальда для ДБЭ. Аппаратура ДБЭ. ДБЭ анализ. Рентгеновская дифракция под скользящими углами (РДСУ). Преломление рентгеновских лучей при скользящем падении. Построение Эвальда для РДСУ и основы кинематической теории дифракции. Экспериментальное оборудование для РДСУ. Структурный анализ с помощью РДСУ. Методы анализа поверхности 2. Электронная спектроскопия. Общие замечания. Чувствительность к поверхности. Спектр вторичных электронов. Анализаторы энергии электронов. Электронная оже-спектроскопия (ЭОС). Физические принципы. Экспериментальное оборудование. Для ЭОС. Оже-анализ. Спектроскопия характеристических потерь энергии электронами. СХПЭЭ высокого разрешения. Методы анализа поверхности 3. Зондирование ионами. Основные принципы. Классическое соударение двух частиц. Сечение рассеяния. Затенение и блокировка. Каналирование. Распыление. Ионно-стимулированные электронные процессы. Спектроскопия рассеяния медленных ионов. Общие замечания: достоинства и проблемы. Рассеяние ионов щелочных металлов и времяпролетный анализ. Количественный структурный анализ в геометрии прямого столкновения.

4. **Планируемые результаты обучения по дисциплине.** В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)
- Способность осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности (ПК-1)
- Способность конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся (ПК-2);

5. **Формы контроля:** экзамен

6. **Разработчик:** Доцент кафедры физики конденсированного состояния, кандидат физико-математических наук Ерёмин А.Ф.



## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Методы дополнительного образования»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Учебная дисциплина относится к вариативной части дисциплин учебного плана Б1.В.ДВ.26.01 и изучается в 7-ом семестре. Ее изучение требует от студентов знания общепедагогических и психологических категорий и понятий. Знание данной учебной дисциплины потребуется для успешного дальнейшего освоения практических курсов, прохождения практики по специальности и подготовки ВКР.

#### **2. Объем дисциплины: 2 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Раздел 1. Система дополнительного образования детей. История возникновения и развития системы дополнительного образования детей. Общая концепция современного дополнительного образования детей. Уровни дополнительного образования детей. Раздел 2. Деятельность учреждений дополнительного образования детей. Учреждения дополнительного образования детей. Социально-педагогические возможности дополнительного образования детей. Педагогические кадры в системе дополнительного образования детей. Раздел 3. Педагогический процесс в учреждениях дополнительного образования детей. Сущность педагогического процесса в системе дополнительного образования. Содержание, методы, средства, формы дополнительного образования детей. Программно-методическое обеспечение педагогического процесса дополнительного образования. Дополнительное образование в общеобразовательных учреждениях.

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1)
- Готовностью сознать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1)
- Способность выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп (ПК-13)

#### **5. Форма контроля: зачёт.**

#### **6. Разработчик: доцент Арчегова О.Р., ассистент Григорян Г.Г.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Технологии цифрового образования в физике»**

#### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.27.01 « Технологии цифрового образования в физике» относится к вариативной части дисциплин по выбору учебного плана

#### **2. Объем дисциплины: 4 з.е.**

**3. Содержание дисциплины:** Раздел 1. Система дополнительного образования детей. История возникновения и развития системы дополнительного образования детей. Общая концепция современного дополнительного образования детей. Уровни дополнительного образования детей. Раздел 2. Деятельность учреждений дополнительного образования детей. Учреждения дополнительного образования детей. Социально-педагогические возможности дополнительного образования детей. Педагогические кадры в системе дополнительного образования детей. Раздел 3. Педагогический процесс в учреждениях дополнительного образования детей. Сущность педагогического процесса в системе дополнительного образования. Содержание, методы, средства, формы дополнительного образования детей. Программно-методическое обеспечение педагогического процесса дополнительного образования. Дополнительное образование в общеобразовательных учреждениях.

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

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

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

- Способность выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп (ПК-13)

#### **5. Форма контроля: экзамен**

#### **6. Разработчик: доцент Арчегова О.Р., ассистент Григорян Г.Г.**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ФУНКЦИЙ КОМПЛЕКСНОГО ПЕРЕМЕННОГО»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.Б.05.04 «Теория функций комплексного переменного» относится к дисциплинам Базовой части Блока 1 учебного плана подготовки по направлению 03.03.02 Физика, профиль «Физика конденсированного состояния».

### **2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы**

### **3. Содержание дисциплины:**

Целью курса является изучение дисциплины направлено на развитие у обучающихся навыков работы с математическим аппаратом теории дисциплины, на подготовку их к системному восприятию дальнейших дисциплин из учебного плана, использующих методы математического анализа. Основными видами занятий при изучении дисциплины «математического анализа» являются: лекции, практические занятия и самостоятельная работа. В рамках лекционных занятий основное внимание уделяется изложению теоретических основ курса, доказательству основных теорем. Для закрепления теоретического материала на лекциях целесообразно проведение мини-опросов и коротких тестов. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Целью практических занятий является закрепление теоретических знаний, выработка навыков решения задач.

#### **1. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

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

- способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей (ОПК-2).

**В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:**

**Знать:-** основные понятия и инструменты алгебры и геометрии.

**Уметь:-** решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений; - использовать математический язык и математическую символику при построении организационно-управленческих моделей; - обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные.

**Владеть:-** математическими, статистическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач.

### **5. Форма контроля: 3 семестр - экзамен.**

### **6. Разработчик: Тедеев А.Ф.**

# **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ»**

## **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.Б.05.05 «Дифференциальные уравнения» относится к дисциплинам Базовой части Блока 1 учебного плана подготовки по направлению 03.03.02 Физика, профиль «Физика конденсированного состояния».

## **2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы**

## **3. Содержание дисциплины:**

Целью курса является изучение дисциплины направлено на развитие у обучающихся навыков работы с математическим аппаратом теории дифференциальных уравнений, на подготовку их к системному восприятию дальнейших дисциплин из учебного плана, использующих методы математического моделирования. Основными видами занятий при изучении дисциплины «Дифференциальных уравнений» являются: лекции, практические занятия и самостоятельная работа. В рамках лекционных занятий основное внимание уделяется изложению теоретических основ курса, доказательству основных теорем. Для закрепления теоретического материала на лекциях целесообразно проведение мини-опросов и коротких тестов. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Целью практических занятий является закрепление теоретических знаний, выработка навыков решения задач.

## **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

**В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:**

- способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей (ОПК-2)

**Знать:-** основные понятия дифференциальных уравнений; аналитические методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений; классификацию дифференциальных уравнений.

**Уметь:-** логически мыслить; применять полученные знания для решения дифференциальных уравнений; -определять тип уравнения и подбирать соответствующий метод решения дифференциального уравнения.

**Владеть:-** навыками применения методов для решения различных дифференциальных уравнений.

## **5. Форма контроля: 3 семестр - экзамен.**

## **6. Разработчик: Тедеев А.Ф**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

**1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Программирование» входит в базовую часть профессионального цикла Б1.Б.06.01

**2. Объем дисциплины: 4 зачетных единиц**

**3. Содержание дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - обрабатывать текстовую и числовую информацию; - применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; - обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; - состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; - базовые и прикладные информационные технологии; - инструментальные средства информационных технологий.

Краткое содержание курса: Введение в системы обработки и передачи информации . Количество и качество информации. Сообщения и сигналы. Кодирование и квантование сигналов. Информационный ресурс и его составляющие. Информационные технологии. Программное обеспечение (ПО) компьютера. Программное обеспечение (ПО) компьютера. Классификация ПО. Операционные системы. Локальные и глобальные сети. Основы информационной безопасности. Основы информационной безопасности. Анализ угроз информационной безопасности. Методы и средства обеспечения информационной безопасности. Программирование линейных алгоритмов. Программирование ветвящихся алгоритмов. Программирование циклических алгоритмов . Компьютерная графика Модули GRAPH, CRT. Компьютерная анимация. Интерактивная графика.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

**В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:**

ОПК-5 способностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией

ОПК-7 способностью использовать в своей профессиональной деятельности знание иностранного языка Требования к результатам освоения дисциплины

**5. Форма контроля: 1- 2 семестр - зачет**

**6. Разработчик: доцент кафедры физики конденсированного состояния Минасян Д.Г**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Химия» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.Б.07.01

### **2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.**

#### **3. Содержание дисциплины:**

Основные законы, положения и понятия общей химии. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь. Комплексные соединения. Энергетика, направление и глубина протекания химических реакций. Основы химической кинетики. Химическое равновесие. Учение о растворах. Растворы неэлектролитов и электролитов. Окислительно-восстановительные процессы. Окислительно-восстановительные реакции. Метод полуреакций. Общая характеристика и свойства s-, p- и d-элементов и их соединений.

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- способностью использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (ОПК-1);

- способностью понимать и применять на практике методы управления в сфере природопользования (ПК-8).

#### **5. Форма контроля: 1 семестр - экзамен.**

**6. Разработчик:** доцент кафедры общей и неорганической химии, кандидат химических наук Неёлова О.В.

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины (модуля)**

**К.М.01.03 Технологии цифрового образования**

---

(шифр, название дисциплины (модуля) / практики в соответствии с учебным планом)

**основной профессиональной образовательной программы по направлению  
подготовки**

**44.03.01 Педагогическое образование**

---

(код и наименование направления подготовки)

**Начальное образование**

---

(наименование направленности (профиля / профилей) / магистерской программы))

**Цель освоения дисциплины (модуля):** Расширение знаний студентов о аппаратнопрограммных средствах современных цифровых технологий, формирование умений по их использованию в своей деятельности, знаний о педагогических возможностях их применения в будущей профессиональной деятельности. **Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю):** *Знать:*

- понятие цифровизации образовательного процесса и цифровой образовательной среды;
- основные направления и тенденции развития цифровых технологий;
- аппаратное и программное обеспечение цифровых технологий;
- правовые нормы использования ресурсов сети Интернет;
- нормативные документы, регламентирующие цифровой образовательный процесс;
- особенности образовательных технологий в цифровой образовательной среде;
- виды профессиональных сетевых сообществ;
- сетевой этикет;
- правовые аспекты использования ресурсов сети Интернет
- назначение и возможности сетевых сервисов сети Интернет;
- понятие Интернет-ресурсов образовательного назначения: критерии, требования к структуре, контенту, организации взаимодействия с пользователями;
- основные программные и аппаратные средства цифровых технологий для обработки различных видов информации;
- возможности использования цифровых технологий в педагогической деятельности; **Уметь:**
- возможности использования средств цифровых технологий в учебной деятельности; *Уметь:*
- осуществлять поиск информации образовательного назначения в сети Интернет;
- эффективно использовать сетевые сервисы при решении практических задач;
- использовать электронные библиотеки;
- с применением цифровых инструментов систематизировать информацию из сети Интернет;
- определять степень безопасности информационного ресурса;
- осуществлять поиск профессиональных педагогических сообществ и работать в них;
- подбирать программные и аппаратные средства цифровых технологий для обработки различных видов информации;

использовать средства цифровых технологий в профессиональной деятельности педагога (электронные библиотеки и образовательные порталы);  
организовывать совместную сетевую работу пользователей;  
использовать облачные хранилища;  
применять технологии для организации он-лайн тестирования;  
использовать способы визуализации информации с использованием цифровых инструментов; **и** создавать интерактивные образовательные ресурсы с помощью различных цифровых инструментов *Владеть*:

навыками работы в цифровой образовательной среде;  
цифровыми технологиями для реализации синхронного и асинхронного взаимодействия во всемирной сети;

навыками культурного сетевого общения;  
навыками отбора качественных образовательных ресурсов в сети Интернет;  
технологиями работы с текстовыми документами, электронными таблицами, мультимедийными презентациями с использованием офисного пакета или вебприложения;  
решать задачи организации учебного процесса с использованием цифровых инструментов;

технологиями работы с информацией в сети Интернет;  
цифровыми технологиями для осуществления учебной деятельности;  
технологиями размещения информационного контента в сети Интернет;

**Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:** Дисциплина (модуль) «Технологии цифрового образования» относится к комплексным модулям программы основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

44.03.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) Начальное образование

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам):**

1. Цифровая образовательная среда.
2. Цифровые технологии для организации учебного процесса.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Методы проектной деятельности»

#### 1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Методы проектной деятельности» относится к факультативным дисциплинам ФТД. В.04

#### 2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы

#### 3. Содержание дисциплины:

Осуществление совместной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями вышеуказанного федерального государственного образовательного стандарта и требований работодателя.

*Образовательный аспект:*

- формирование у студентов компетенций в сфере педагогической деятельности.

*Воспитательный аспект:*

- воспитать отношение к профессии как социально востребованной отрасли знания, способной решать теоретические задачи науки и прикладные задачи педагогической практики.

Изучение этой дисциплины поможет лучше понять круг актуальных проблем, связанных с педагогической подготовкой.

Предваряют изучение данной дисциплины знания, умения и навыки, полученные на уровне предыдущих дисциплин.

#### 4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1;
- Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности УК-10

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **Знать:**

- различные стратегии решения проблем
- дидактические особенности преподавания теологических дисциплин и курсов по духовнонравственному воспитанию.

**Уметь:** адаптироваться к новым ситуациям; искать способы развития стратегического, творческого и долгосрочного видения ситуации

- организовывать образовательный процесс в различных социокультурных условиях, учитывая фактор религиозности обучаемых.

##### **Владеть:**

навыками видения ситуации.

навыками организации педагогического процесса в условиях средней и высшей школы.

#### 5. Форма контроля: зачет.

6. **Разработчик:** Огоев А.Н., начальник Правового управления федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова»

## **«Русский язык и культура речи»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Русский язык и культура речи» относится к дисциплинам Базовой части Блока 1 учебного плана подготовки бакалавра по направлению 03.03.02 Физика

### **2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.**

**3.Содержание дисциплины:** Цель и задачи курса «Русский язык и культура речи». Понятие о русском национальном языке. Происхождение русского языка. Формы национального языка: литературный язык как высшая форма национального языка, диалекты, жаргоны, просторечие. Функциональные разновидности речи. Разговорная речь. Книжная речь. Функциональные стили литературного языка. Научный стиль. Жанры научного стиля. Лингвистические особенности научного стиля речи. Особенности организации научного текста. Публицистический стиль. Жанровое своеобразие публицистического стиля. Официально-деловой стиль. Жанры официально-делового стиля. Особенности составления официально-деловых текстов. Художественный стиль. Жанровое своеобразие художественного стиля. Коммуникативная целесообразность речи. Точность речи. Точность понятийная и предметная. Условия создания точной речи. Типичные ошибки в словоупотреблении. Использование слов-паронимов. Ясность и чистота речи. Слова общеупотребительные и ограниченной сферы употребления. Диалектизмы. Жаргонизмы. Вульгаризмы. Канцеляризмы. Критерии использования иностранных слов. Слова-паразиты. Логичность речи. Условия логичности речи. Логические ошибки. Уместность и доступность речи. Виды уместности. Уместность функционально-стилевая, контекстуальная, ситуативная, личностно-психологическая. Полнота и краткость речи. Выразительность и разнообразность речи. Условия выразительности речи. Изобразительно-выразительные приемы. Метафора, метонимия, синекдоха. Риторические фигуры. Анафора, эпифора, период, параллелизм.

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должна быть сформирована компетенция:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)
- способностью участвовать в подготовке и составлении научной документации по установленной форме (ПК-7).

### **5. Форма контроля: 6 семестр - зачёт**

### **6. Разработчик: к.п.н., доцент М.Х.Бигаева**

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «История религий России»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «История религий России» относится к дисциплинам Б1.О.15 Профессиональный цикл.

**2. Объем дисциплины:** 2 зачетных единиц

### **3. Содержание дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «История религий России» является

- ознакомление студентов с общетеоретическими концепциями академического религиоведения;

- изучение национальных религий России в их историческом развитии и взаимодействии с различными факторами общественно-исторического процесса в России;

- знакомство с конфессиональным многообразием христианства в его историческом развитии и современном состоянии в России.

В рамках данного курса «История религий России» изучается история религиозных конфессий, ставших традиционными в России (буддизм, ислам, Христианство) в конкретно-историческом развитии. Особое внимание в рамках курса, прежде всего – христианству и его роли в мировой истории, основным христианским конфессиям, истории Православия, а также истории ислама и особенностям исламской культуры. Полученные в рамках изучения данной дисциплины новые знания и умения расширяют теоретико-методологическую основу междисциплинарного изучения проблем историй религий стран Запада и Востока, в том числе, при написании студентами курсовых и выпускных работ.

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

**УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

**Знать:** особенности социальной организации общества, специфику менталитета, аксиосферы и мировоззрения культур России, Запада и Востока, историю России в контексте мирового исторического развития (З.1)

**Уметь:** достигать эффективности коммуникации; использовать общие коды (вербальные или невербальные) (У.1)

**Владеть:** практическими навыками анализа философских концепций; приемами и методами научного анализа и критики исторических источников, способностью преодолевать стереотипы (В.1)

**Знать:** особенности представлений культур друг о друге с учетом наличия общего ценностного контекста, этностерео- и гетеростереотипов, формируемых информационной средой (история, философия, художественная культура, мультимедиа, личный опыт), этапы отечественной и всемирной истории, законы исторического развития (З.2)

**Уметь:** преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия избегать предубеждений и настраиваться на совместные действия с представителями других культур (У.2)

**Владеть:** навыками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции, творческим отношением к процессу коммуникации (В.2)

### **5. Форма контроля: 2 семестр-зачет.**

**6. Разработчик:** доцент кафедры Всеобщей истории кандидат ист. наук Габуев А.К.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Обучение служением»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Обучение служением» относится к дисциплинам Б1.О.16  
Профессиональный цикл.

**2. Объем дисциплины:** 2 зачетных единиц

**3. Содержание дисциплины:**

Проектная деятельность в соответствии с подходом «Обучение служением» реализуется для развития гражданской ответственности путем реализации социально-ориентированного проекта с использованием профильных знаний и умений, полученных в учебном процессе. Таким образом, обучение служением как педагогическая технология интегрирует обучение и воспитание, академические знания и практический опыт их применения ради позитивных социальных изменений.

Реализация модуля предполагает последовательное решение следующих задач.

1. Проведение обучающимися анализа ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной проблемы, требующей проектного решения.

2. Постановка проблемы путем фиксации обучающимися содержания проблемы, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации. Определение требований и ожиданий заинтересованных сторон с учетом социального контекста.

3. Разработка обучающимися паспорта проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме.

4. Реализация проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий в целях развития гражданской ответственности и профессионализма участников проекта.

5. Подготовка отчета о ходе и результатах реализации проекта. Выполнение обучающимися защиты проекта. Проведение итоговой рефлексии проекта в целях осознания участниками проекта глубоких взаимосвязей между профессиональными компетенциями, гражданской ответственностью и социальными изменениями во благо общества.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**УК-2** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

**УК-3** Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

**УК-5** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

**УК-6** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

**ПК-2.** Способен участвовать в проектировании образовательной среды

**Знать:**

- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур;
- особенности межкультурного разнообразия общества;
- правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.

**Уметь:**

- понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;
- анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

**Знать:**

- основы планирования проектов;
- способы совершенствования собственной проектной деятельности и профессионального развития;
- методики самооценки, самоконтроля и саморазвития.

**Уметь:**

- планировать самостоятельную проектную деятельность в решении профессиональных задач;
- подвергать критическому анализу проделанную работу;
- оценивать свои профессиональные качества, особенности характера, определять направления личностного роста, прогнозировать развитие в профессиональной деятельности, используя методы самодиагностики и цифровые средства;
- решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной общественной деятельности.

**Владеть:**

- технологиями и навыками планирования и управления своей деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля.

**5. Форма контроля: 4 семестр-зачет.**

**6. Разработчик:** профессор кафедры педагогического образования, дфн Л.Б. Гацалова

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы российской государственности»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Основы российской государственности» относится к дисциплинам Б1.О.14 Профессиональный цикл.

**2. Объем дисциплины:** 2 зачетных единиц

### **3. Содержание дисциплины:**

**Цель преподавания дисциплины** «Основы российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

#### **Задачи дисциплины:**

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

**УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

**Знает:** социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.

**Умеет:** анализировать социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений

**Владеет:** навыками соотнесения данных о различиях социальных групп, их анализа, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений

**Знает:** историческое наследие и социокультурные традиции своего Отечества.

**Умеет:** формировать собственное уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества.

**Владеет:** методиками формирования уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям Отечества у других людей

### **5. Форма контроля: 1 семестр-экзамен.**

**6. Разработчик:** профессор кафедры философии и социальных наук Дзахова Л.Х.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методы исследовательской деятельности»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Б1.О.06.01. Блок 1. Дисциплины (модули) . Обязательная часть .

2. Объем дисциплины: 2 з. е.

3. Содержание дисциплины:

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик:

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы военной подготовки»**

### **1. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина «Основы военной подготовки» относится к дисциплинам Б1.О.13 Профессиональный цикл.

**2. Объем дисциплины:** 3 зачетных единиц

### **3. Содержание дисциплины:**

**Цель** Основной целью освоения модуля является получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования (далее - вуз) в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

**Задача модуля** – обеспечение формирования компетенции в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, способности создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов категории «Безопасность жизнедеятельности».

### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.**

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**УК-8** Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

#### **знать:**

- основные положения общевойсковых уставов ВС РФ;
- организацию внутреннего порядка в подразделении;
- основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия;
- устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат;
- предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений;
- общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения;
- назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт;
- основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах;
- тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны;
- основные положения Военной доктрины РФ;

#### **уметь:**

- правильно применять и выполнять положения общевойсковых уставов ВС РФ;
- осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат;
- оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия;
- выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты;
- читать топографические карты различной номенклатуры;
- давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества;
- применять положения нормативно-правовых актов;

#### **владеть:**

- строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода;

- навыками стрельбы из стрелкового оружия;
- навыками подготовки к ведению общевойскового боя;
- навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты;
- навыками ориентирования на местности по карте и без карты;
- навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах;
- навыками работы с нормативно-правовыми документами.

**5. Форма контроля: 4 - зачет**

**6. Разработчик:** заместитель начальника военного учебного центра подполковник Статура Александр Васильевич.

### **выездная (полевая).**

Практика проводится в структурных подразделениях СОГУ, в том числе на кафедре физики конденсированного состояния, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

**Форма проведения практики** – непрерывная, стационарная практика.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Практика производственная (педагогическая по физике)»

**Тип производственной практики** – педагогическая практика.

Практика проводится в форме практической подготовки в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

**Форма проведения** – дискретно.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Для руководства практикой, проводимой в профильных подразделениях университета, назначается руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП). Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики из числа лиц относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию ОП, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации. Форма направления обучающегося на практику приведена в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### **1. Структура и общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з. е. (216 ч.).

|                        | Очная<br>форма<br>обучения | Заочная<br>форма<br>обучения |
|------------------------|----------------------------|------------------------------|
| Курс                   | 5                          | -                            |
| Семестр                | 9                          | -                            |
| Зачёт с оценкой        | +                          | -                            |
| Общее количество часов | 216                        | -                            |
|                        |                            |                              |

## 2. Цели практики

Цель производственной практики (педагогической практики) - закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, а также формирование положительного отношения к профессии учителя, приобретение опыта практической педагогической деятельности, подготовка к целостному выполнению функций учителя и классного руководителя, развитие у будущих учителей профессиональных качеств и психологических свойств личности.

Задачи производственной (педагогической) практики:

- воспитание у студентов устойчивого интереса к профессиональной деятельности преподавателя, творческого отношения к педагогической работе;
- совершенствование психолого-педагогических и специальных знаний студентов в процессе их применения для осуществления педагогического процесса;
- формирование установки на использование личностно-ориентированного подхода при подготовке и проведении разнообразных форм работы;
- обеспечение знания структурных элементов педагогического мастерства и их содержание, развитие знаний по технологии организации педагогического взаимодействия;
- формирование личностной педагогической культуры;
- приобретение навыка рефлексии собственной деятельности, развитие критического мышления.
- развитие у студентов представлений о работе современного образовательного учреждения (о специфике образовательных программ, о направлениях деятельности педагогического коллектива, о функциональных обязанностях представителей администрации и педагогического коллектива, о традициях и инновациях в организации работы).

## 3. Место в структуре ОПОП бакалавриата

Б2.В.01(П) «Практика производственная (педагогическая по физике)» относится к Блоку 2 «Практика», «Вариативная часть» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) направления «Физика. Математика». При

прохождении практики используются знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен:

**Знать:**

- современные методики преподавания физики на разных этапах обучения в школе;
- организацию учебного процесса, самостоятельной и внеурочной деятельности учащихся;
- особенности межпредметных связей физики и её взаимодействия с другими предметными областями в процессе образовательной деятельности.

**Уметь:**

- применять комплекс методических умений для организации и проведения урока физики;
- планировать учебно-воспитательный процесс;
- проводить воспитательную работу в соответствии с образовательными программами;
- создавать благоприятную педагогическую среду для развития, воспитания и образования детей.

**Владеть:**

- способами профессионально-педагогического общения и технологиями взаимодействия с учащимися;
  - методами педагогической диагностики;
  - технологиями организации досуговой деятельности учащихся.
- Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения следующих учебных дисциплин и практик данной образовательной программы высшего образования: «Методы исследования наноструктур», «Теория и практика научных открытий и изобретений, инновационные технологии», «Физическая электроника», производственная практика (технологическая практика).

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Учебная практика производственная (педагогическая по физике)»

**Тип производственной практики** – педагогическая практика.

Практика проводится в форме практической подготовки в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

**Форма проведения** – дискретно.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная

деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Для руководства практикой, проводимой в профильных подразделениях университета, назначается руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП). Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики из числа лиц относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию ОП, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации. Форма направления обучающегося на практику приведена в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### 1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з. е. (216 ч.).

|                        | Очная<br>форма<br>обучения | Заочная<br>форма<br>обучения |
|------------------------|----------------------------|------------------------------|
| Курс                   | 5                          | -                            |
| Семестр                | 9                          | -                            |
| Зачёт с оценкой        | +                          | -                            |
| Общее количество часов | 216                        | -                            |
|                        |                            |                              |

### 4. Цели практики

Цель производственной практики (педагогической практики) - закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, а также формирование положительного отношения к профессии учителя, приобретение опыта практической педагогической деятельности, подготовка к целостному выполнению функций учителя и классного руководителя, развитие у будущих учителей профессиональных качеств и психологических свойств личности.

Задачи производственной (педагогической) практики:

– воспитание у студентов устойчивого интереса к профессиональной деятельности преподавателя, творческого отношения к педагогической работе;

– совершенствование психолого-педагогических и специальных знаний студентов в процессе их применения для осуществления педагогического процесса;

- формирование установки на использование личностно-ориентированного подхода при подготовке и проведении разнообразных форм работы;
- обеспечение знания структурных элементов педагогического мастерства и их содержание, развитие знаний по технологии организации педагогического взаимодействия;
- формирование личностной педагогической культуры;
- приобретение навыка рефлексии собственной деятельности, развитие критического мышления.
- развитие у студентов представлений о работе современного образовательного учреждения (о специфике образовательных программ, о направлениях деятельности педагогического коллектива, о функциональных обязанностях представителей администрации и педагогического коллектива, о традициях и инновациях в организации работы).

## 5. Место в структуре ОПОП бакалавриата

Б2.В.01(П) «Практика производственная (педагогическая по физике)» относится к Блоку 2 «Практика», «Вариативная часть» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) направления «Физика. Математика». При прохождении практики используются знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен:

### **Знать:**

- современные методики преподавания физики на разных этапах обучения в школе;
- организацию учебного процесса, самостоятельной и внеурочной деятельности учащихся;
- особенности межпредметных связей физики и её взаимодействия с другими предметными областями в процессе образовательной деятельности.

### **Уметь:**

- применять комплекс методических умений для организации и проведения урока физики;
- планировать учебно-воспитательный процесс;
- проводить воспитательную работу в соответствии с образовательными программами;
- создавать благоприятную педагогическую среду для развития, воспитания и образования детей.

### **Владеть:**

- способами профессионально-педагогического общения и технологиями взаимодействия с учащимися;
- методами педагогической диагностики;
- технологиями организации досуговой деятельности учащихся.
- Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения следующих учебных дисциплин и практик данной

образовательной программы высшего образования: «Методы исследования наноструктур», «Теория и практика научных открытий и изобретений, инновационные технологии», «Физическая электроника», производственная практика (технологическая практика).

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Ознакомительная практика»

### 1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з. е. (216 ч.).

|                        | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
|------------------------|----------------------|------------------------|
| Курс                   | 2                    | -                      |
| Семестр                | 2                    | -                      |
| Зачёт с оценкой        | +                    | -                      |
| Общее количество часов | 216                  | -                      |

### Цели практики

Цель – ознакомление студентов с основным содержанием деятельности классного руководителя, работающего на ступени общего среднего образования; приобретение студентами практических умений и компетенций, необходимых для формирования представлений о школьном образовательном учреждении, для наблюдения за деятельностью учителя и обучающихся, а также для анализа воспитательного процесса, подготовка к осуществлению воспитательной деятельности в образовательной организации.

#### Задачи:

Актуализация и обогащение теоретических знаний о формах организации процесса воспитания;

Отработка навыков использования социально-педагогических технологий в процессе воспитания;

Отработка практических умений и навыков организации работы с коллективом класса;

Воспитание устойчивого интереса к профессии учителя и адекватной профессиональной направленности;

Формирование у студентов профессиональных умений и навыков (компетенций), необходимых для успешного осуществления воспитательного процесса.

Формирование представления о школе как образовательной системе;

Знакомство со спецификой деятельности учителя, его функциональными и должностными обязанностями, документацией, регламентирующей профессиональную

педагогическую деятельность учителя;

Развитие у студентов умения анализировать и обобщать данные педагогического наблюдения различных фрагментов образовательного процесса

ОУ;

Формирование опыта непосредственного общения, взаимодействия с детьми;  
Знакомство с планированием образовательного процесса в ОУ.

Место в структуре ОПОП бакалавриата

Учебная практика (НИР) Б2.О.01(У) входит в базовую часть цикла практик для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профили подготовки «Физика. Математика».

Для освоения учебной практики обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в процессе изучения дисциплин

«Речевая

культура педагога», «Психология», «Педагогика» и собственного жизненного опыта.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

«Организация воспитательной работы в образовательном учреждении»,

Производственная практика: педагогическая практика (организация летнего отдыха детей), Производственная практика: педагогическая практика,

Производственная практика: проектно-технологическая.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Ознакомительная практика по физике и математике»

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з. е. (216 ч.).

|                        | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
|------------------------|----------------------|------------------------|
| Курс                   | 2                    | -                      |
| Семестр                | 2                    | -                      |
| Зачёт с оценкой        | +                    | -                      |
| Общее количество часов | 216                  | -                      |

Цели практики

Цель – ознакомление студентов с основным содержанием деятельности классного руководителя, работающего на ступени общего среднего образования; приобретение студентами практических умений и компетенций, необходимых для формирования представлений о школьном образовательном учреждении, для наблюдения за деятельностью учителя и обучающихся, а также для анализа воспитательного процесса, подготовка к осуществлению воспитательной деятельности в образовательной организации.

Задачи:

Актуализация и обогащение теоретических знаний о формах организации процесса воспитания;

Отработка навыков использования социально-педагогических технологий в процессе воспитания;

Отработка практических умений и навыков организации работы с коллективом класса;  
Воспитание устойчивого интереса к профессии учителя и адекватной профессиональной направленности;  
Формирование у студентов профессиональных умений и навыков (компетенций), необходимых для успешного осуществления воспитательного процесса.  
Формирование представления о школе как образовательной системе;  
Знакомство со спецификой деятельности учителя, его функциональными и должностными обязанностями, документацией, регламентирующей профессиональную педагогическую деятельность учителя;  
Развитие у студентов умения анализировать и обобщать данные педагогического наблюдения различных фрагментов образовательного процесса  
ОУ;  
Формирование опыта непосредственного общения, взаимодействия с детьми;  
Знакомство с планированием образовательного процесса в ОУ.

#### Место в структуре ОПОП бакалавриата

Учебная практика (НИР) Б2.О.01(У) входит в базовую часть цикла практик для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профили подготовки «Физика. Математика».

Для освоения учебной практики обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Речевая культура педагога», «Психология», «Педагогика» и собственного жизненного опыта.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

«Организация воспитательной работы в образовательном учреждении»,

Производственная практика: педагогическая практика (организация летнего отдыха детей), Производственная практика: педагогическая практика,

Производственная практика: проектно-технологическая.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Психология воспитательных практик»**

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Б1.О.05.02. Блок 1. Дисциплины (модули) . Обязательная часть .

2. Объем дисциплины: 2 з. е.

3. Содержание дисциплины:

Теоретические аспекты психологии воспитательных практик в образовании.

Социализация. Компоненты процесса воспитания (цели – противоречия – закономерности – принципы – методы – формы – контроль – оценка результата).

Ориентация на индивидуальность, идея субъектности, идея диалога, идея научно

обоснованного психологического обеспечения педагогической деятельности как основные тенденции развития педагогической науки. Особенности организации воспитательной деятельности в образовательной организации в условиях введения ФГОС. Понятие и структурные компоненты психолого-педагогических технологий. Сущность и своеобразие технологии воспитания. Классификация воспитательных технологий. Инновационные психолого-педагогические технологии в образовании детей. Традиционные воспитательные практики. Воспитание личности в культуре. Воспитательные практики нового поколения. Инновационные формы воспитания и

их

технологии. Проектирование воспитательных практик в контексте понимания воспитания как преобразовательно-действенного начала. Особенности воспитательных

воспитательных

практик на разных возрастных этапах. Влияние семьи на формирование личности.

Роль

детского коллектива в воспитании личности. Практика формирования ценностных ориентаций, ее психологические основы.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми

образовательными

потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов (ОПК-3);

Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей (ОПК-4);

Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями (ОПК-6).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: д.п.н., проф. Малиева З.К.