

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Колин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 07.02.2024 12:00:54

Уникальный идентификатор документа:

f6c6d686f0c899fdf76a1e06b4289f52ab8ca6fba6f6547b67f10df1bd5f0a92

# АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (С ДВУМЯ ПРОФИЛЯМИ ПОДГОТОВКИ) ПРОФИЛЬ: МАТЕМАТИКА И ФИЗИКА

## БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)

### ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

#### Философия

##### 1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.01.

##### 2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

**Цель:** выработка научных представлений о научных, философских, мифологических и религиозных картинах мироздания, сущности, назначении и смысле жизни человека; о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности; об особенностях функционирования знания в современном обществе; о сущности сознания, его взаимоотношении с бессознательным, о роли сознания и самосознания в поведении, общении и деятельности людей, формирования личности.

##### Задачи:

- изучить предмет философии и роли философии в истории человеческой культуры;
- исследовать философские и религиозно-этнические концепции сущности, назначения и смысла жизни человека;
- проанализировать теорию и методологию научного познания природы, общества и познавательной практики;
- выявить условия и цели формирования личности, ее свободы, ответственности;
- изучить многообразие форм человеческого знания, его ценности, особенности функционирования в современном информационном обществе;
- познакомиться с современными социальными, экономическими и этическими проблемами научно-теоретического прогресса;
- систематизировать этапы развития гуманитарного и социально-экономического знания, основные научные школы, направления, концепции, источники гуманитарного знания и приемов работы с ними;
- изучить классические философские тексты различных эпох и традиций;
- выяснить роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники и связанных с ними современных социальных и этических проблем;
- выявить смысл взаимоотношений духовного и телесного, биологического и социального начал в человеке, отношения человека к природе и возникших в современную эпоху технического развития противоречий и кризиса существования человека в природе;
- выяснить роль нравственных обязанностей человека по отношению к самому себе, другим, обществу;
- исследовать возможности применения философского знания для анализа социально-экономических, политических, культурных явлений.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование универсальных компетенций: УК-5.3.

**4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**знать:**

– философские основания и историю становления системного рефлексивного мышления, позволяющего воспринимать межкультурное разнообразие общества (УК-5.3).

**уметь:**

– использовать техники системного рефлексивного мышления для восприятия и описания межкультурного разнообразия общества (УК-5.3).

**Содержание дисциплины (модуля).** Возникновение античной философии. Философы и философские школы досократиков. Древнегреческий философ Сократ и сократические школы. Философская концепция Платона. Философская концепция Аристотеля. Философские школы эпохи эллинизма. Философская концепция Плотина. Возникновение средневековой философии. Философская концепция Августина Аврелия. Средневековая философия схоластики. Средневековая арабская философия. Философская концепция Фомы Аквинского. Философские концепции раннего Возрождения. Философские концепции периода расцвета эпохи Возрождения. Возникновение философии Нового времени. Философия английского Просвещения. Философия французского Просвещения. Классическая немецкая философия. Философская концепция Г. Гегеля. Западная философия позитивизма. Западная философия неокантианства. Западная философия жизни. Западная философия экзистенциализма. Антропологические философские концепции.

## **История России**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.02.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** сформировать у обучающихся целостное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации и дать систематические знания об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен до современности.

**Задачи:**

- развивать гражданственность и патриотизм, опираясь на исторические традиции российской государственности;
- анализировать процессы, события и явления в России в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- воспитывать нравственность, мораль, толерантность и уважение к народам и культурам России и других стран.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование универсальных компетенций: УК-5.1; УК-5.2

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

**знать:**

- основные теории исторического процесса; основные этапы истории (УК-5.1);
- роль исторических знаний в жизни современного общества, уважительно относиться к историко-культурному наследию России и мира (УК-5.2).

**уметь:**

- характеризовать причины исторических процессов на различных этапах истории (УК-5.1);
- вести аргументированную дискуссию с опорой на исторические примеры; находить и использовать информацию об историческом разнообразии и социокультурных особенностях моделей общественного развития (УК-5.2).

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Восточные славяне. Образование Древнерусского государства. Государство Киевская Русь (IX – начало XII в.) Русь в период раздробленности. Монгольское завоевание Руси в XIII веке и его последствия. Создание русского централизованного государства. Российское государство в XVI веке. Иван Грозный. Русское государство в XVII в. Петровские преобразования (конец XVII – первая четверть XVIII в.). Россия во второй половине XVIII в. Внутренняя политика России в первой половине XIX в. Александр I и Николай I. Внешняя политика России в первой половине XIX в. Общественно-политическое движение в России в первой половине XIX в. Россия во второй половине XIX в. Социально-политический строй и общественное движение в России в начале XX в. Внешняя политика и революционное движение в России в начале XX в. Советская Россия в 1917 – первой половине 1920 гг. Гражданская война и интервенция в России. Образование СССР и национально-государственное строительство во второй половине 20-х - 30-е годы XX в. Культ личности и политика И.В. Сталина. Советский Союз в Великой Отечественной войне (1941 – 1945 гг.). Послевоенное развитие и восстановление СССР (1945 – 1952 гг.). Развитие СССР в период «хрущевской оттепели» (1953 – 1964 гг.). Социально-экономические и политические преобразования в годы «брежневского застоя» (1965 – 1984 гг.). Последние годы существования СССР (1985 – 1991 гг.). Постсоветская Россия на рубеже веков (1990-е – 2000-е гг.).

## **Иностранный язык**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.03.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** развитие у обучающихся иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих, а именно:

– речевая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме);

– языковая компетенция – овладение новыми языковыми средствами (лексическими, грамматическими, орфографическими) в соответствии с темами, сферами и ситуациями общения, связанными с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

#### **Задачи:**

– повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;

– расширение лингвистического кругозора;

– воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).**

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование универсальных компетенций: УК-4.3; УК-4.4.

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

#### **знать:**

– изученные лексические единицы (УК-4.3);

– основные грамматические категории и конструкции (УК-4.4);

#### **уметь:**

– использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневного, социально-культурного и делового общения на иностранном языке (УК-4.3);

– распознавать изученные грамматические категории и конструкции, употреблять изученные грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения на иностранном языке (УК-4.4).

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Лексические навыки. Лексический минимум в объёме 4000 лексических единиц терминологического характера. Понятие дифференциации лексики по сферам применения (терминологическая, общенаучная, официальная и другая). Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла. Основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета. Говорение. Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях официального общения. Основы публичной речи (устное сообщение, презентация). Речевые навыки. Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере профессиональной коммуникации. Чтение. Виды текстов: тексты по широкому и узкому профилю специальности. Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, резюме.

## **Основы военной подготовки**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.04.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации

#### **Задачи:**

- формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);
- формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;
- воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;
- освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;
- раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;
- ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;
- формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;
- изучение и принятие правил воинской вежливости;
- овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих универсальных компетенций: УК-8.1; УК-8.2.

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

#### **знать:**

- основные положения общевоинских 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;

- основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя;
  - общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения;
  - правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами;
  - тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке;
  - 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;
  - правовое положение и порядок прохождения военной службы;
- уметь:**
- правильно применять и выполнять положения общевоинских 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.

**Содержание дисциплины (модуля).** Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации. Строевая подготовка. Огневая подготовка из стрелкового оружия. Основы тактики общевойсковых подразделений. Радиационная, химическая и биологическая защита. Военная топография. Основы медицинского обеспечения. Военно-политическая подготовка. Правовая подготовка.

## **Безопасность жизнедеятельности**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 дисциплин (модулей)» ОПОП. Индекс Б1.О.05.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** формирование необходимой системы взглядов в области безопасности жизнедеятельности при подготовке к их профессиональной деятельности.

#### **Задачи:**

1. Определение роли в современных условиях курса «Безопасность жизнедеятельности» в развитии личности. Подготовка ее к реальной жизни и профессиональной деятельности;
2. Получение знаний по действиям в чрезвычайных ситуациях, возникающих в повседневной жизни, а также природного и техногенного происхождения; по современным средствам поражения и способам защиты от них;
3. Привитие основных навыков сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности окружающих;
4. Выработка умений распознавать и оценивать опасные и вредные факторы среды обитания человека и определять способы защиты от них.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование универсальных компетенций УК-8.1; УК-8.2

**4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**знать:**

- характеристику и признаки опасных и вредных факторов, возможные последствия их воздействия;

- принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий жизнедеятельности и профилактики опасностей.

**уметь:**

- устанавливать причинно-следственные связи между опасностью и возможным последствием воздействия, оценивать потенциальный риск; идентифицировать опасные и вредные факторы, прогноз возможных последствий их воздействия в различных сферах деятельности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций;

- выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения безопасности в различных заданных ситуациях.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Понятие о безопасности жизнедеятельности. Чрезвычайные ситуации военного времени. Чрезвычайные ситуации мирного времени.

## **Русский язык и культура речи**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.06.

**2. Цель и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** является повышение уровня практического овладения современным русским литературным языком у специалистов технического профиля в разных сферах функционирования русского языка, в письменной и устной его разновидностях.

**Задачи:**

– формирование у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества - для успешной коммуникации в самых различных сферах - научной, юридически-правовой, политической, социально-государственной, бытовой;

– получение новых навыков и знаний в этой области и совершенствование имеющихся;

– расширения общего гуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование универсальных компетенций: УК-4.1; УК-4.2.

**4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**знать:**

– основные понятия по русскому языку и культуре речи; структурные и языковые особенности текстов реферативного характера, требования, предъявляемые к их оформлению (УК-4.1);

– виды официальных писем и их специфику, включая цель письма и его языковое оформление (УК-4.2);

**уметь:**

– создавать тексты реферативного характера, грамотно и уместно используя изученные в соответствии с темой источники (УК-4.1);

– создавать официальные и неофициальные письма, учитывая их стилистические особенности (УК-4.2).

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Современный русский язык. Стили современного русского языка. Орфоэпические, грамматические и морфологические нормы русского литературного языка. Лексические нормы русского литературного языка. Культура делового общения. Речевое взаимодействие. Диалогическое деловое общение. Монологическое деловое общение: устное публичное выступление. Письменная деловая речь.

## **Физическая культура и спорт**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.07.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных методов и средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к полноценной социальной и профессиональной деятельности.

#### **Задачи:**

– формирование понимания социальной роли физической культуры и спорта в развитии личности и подготовке к будущей профессиональной деятельности;

– освоение научно-биологических и практических основ физической культуры и спорта, здорового образа жизни;

– формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и спорту, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

– овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

– обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность обучающегося к будущей профессии;

– приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование универсальных компетенций: УК-7.1.

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

#### **знать:**

– место физической культуры и спорта в общекультурной и профессиональной подготовке; социально-биологические основы физической культуры и спорта; средства физической культуры и спорта в регулировании работоспособности; место общей физической и спортивной подготовки в системе физического воспитания (УК-7.1);

#### **уметь:**

– самостоятельно заниматься физическими упражнениями; осуществлять индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений; осуществлять самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом (УК-7.1);

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни обучающегося. Физическая культура в обеспечении здоровья. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной

деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физически упражнений. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.

## **Правоведение**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.08.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** формирование у обучающихся основ правового мышления; овладение базовыми понятиями юридической науки; приобретение знаний в области конституционного, семейного, уголовного, гражданского, трудового, административного, антикоррупционного и экологического права; использование их в профессиональной деятельности.

#### **Задачи:**

- ознакомить обучающихся с основными понятиями и принципами правоведения, сформировать у них правовое сознание;

– освоить основные отраслевые институты правовой системы Российской Федерации – основы конституционного, семейного, уголовного, гражданского, административного, антикоррупционного, экологического права;

– выработать умение понимать законы и другие нормативно-правовые акты, способность анализировать законодательство и ориентироваться в специальной литературе;

- сформировать нетерпимое отношение к противоправному поведению (в том числе коррупционному).

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) универсальных – УК-2.1; УК-10.1; УК-10.2;

б) общепрофессиональных – ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3.

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

#### **знать:**

#### **знать:**

– нормативно-правовые ограничения при выполнении учебных, образовательных, социальных и других проектов;

– действующее законодательство и нормы, регулирующие общественное взаимодействие на основе нетерпимого отношения к коррупции;

- базовые нормативно-правовые документы сферы образования и базовые положения профессиональной этики и речевой культуры учителя;

#### **уметь:**

– планировать, осуществлять и завершать проект с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм;

– участвовать в общественных отношениях на основе нетерпимого отношения к коррупции;

- оценивать стандартные учебные ситуации с позиции соответствия нормативно-правовым актам в сфере образования и стандартные учебные ситуации с позиции соответствия профессиональной этике и речевой культуре учителя.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Общая теория права; основы конституционного права РФ; основы гражданского права РФ; основы семейного права РФ;

основы трудового права РФ; административное правонарушение и административная ответственность РФ; основы уголовного права РФ; основы антикоррупционного права РФ; основы экологического права РФ.

## **Экономика**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.09.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** формирование у обучающихся знаний базовых экономических категорий, умения выявлять устойчивые взаимосвязи и тенденции в разнообразных экономических явлениях на микро и макроуровне, развитие экономического мышления и воспитание экономической культуры и финансовой грамотности.

#### **Задачи:**

- формирование основ экономических знаний о потребностях человека и общества, путях их удовлетворения, закономерностях производства продуктов и услуг, товарообменных процессах;
- формирование опыта применения полученных знаний и умений для решения типичных экономических задач;
- овладение умениями получать и осмысливать экономическую информацию;
- развитие гражданского сознания, экономического образа мышления; формирование коммуникативных навыков;
- воспитание ответственности за экономические решения.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование универсальных компетенций: УК-9.1; УК-9.2.

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

#### **знать:**

- основные экономические понятия; цели и формы участия государства в экономике; методы экономического и финансового планирования на уровне государства, предприятия, домохозяйства (УК-9.1);
- методологию экономического решения личных, социальных и профессиональных задач; финансовые инструменты, используемые при обосновании экономических решений (УК-9.2);

#### **уметь:**

- анализировать информацию об экономических процессах на уровне государства, предприятия, домохозяйства (УК-9.1);
- применять финансовые инструменты, экономические методы и модели для решения практических задач в различных областях жизнедеятельности; для формирования и обоснования управленческих решений (УК-9.2).

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Развитие экономической мысли. Предмет и метод микроэкономики. Основные закономерности экономической организации общества. Потребности и ресурсы. Производственные возможности общества. Формы общественного хозяйства и экономические системы. Отношения собственности. Основы рыночного хозяйства. Теория спроса и предложения. Эластичность спроса и предложения. Теория потребительского поведения. Теория производства и издержек. Типы рыночных структур. Фирма в условиях совершенной конкуренции. Рынок несовершенной конкуренции: монополия, монополистическая конкуренция и олигополия. Спрос и предложение экономических ресурсов. Рынок труда и заработная плата. Рынок капитала. Рынок земли и рента. Экономика информации, неопределенности и риска. Основные понятия, предмет и метод макроэкономики. Основные макроэкономические показатели и система национальных

счетов. Совокупный спрос и совокупное предложение. Кейнсианская модель макроэкономического равновесия. Макроэкономическая нестабильность: безработица. Макроэкономическая нестабильность: инфляция. Циклический характер развития экономики и экономический рост. Роль государства в рыночной экономике. Денежный рынок. Кредитно-денежная система и монетарная политика. Бюджетно-налоговая политика. Рынок ценных бумаг. Теоретические основы международной экономики. Международная торговля. Международные валютные отношения.

## **Информационные технологии**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.10.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** формирование у обучающихся знаний в области новых информационных технологий, умений использования приемов решения задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий, развитие логического мышления и воспитание информационной культуры.

#### **Задачи:**

- формирование знаний в области теоретических основ, технических и программных средств реализации информационных технологий;
- формирование опыта применения информационных технологий для решения типичных задач профессиональной деятельности;
- овладение умениями осмысливать обрабатываемую информацию, осуществлять выбор соответствующих информационных технологий;
- развитие логического мышления;
- воспитание информационной культуры, ответственности за обеспечение безопасности информации в процессе применения информационных технологий.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование общепрофессиональных компетенций: ОПК-9.1; ОПК-9.2.

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

#### **знать:**

- содержание, структуру и принципы работы современных информационных технологий, применяемых для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-9.1);
- основные методы, способы и средства получения и анализа профессионально значимой информации (ОПК-9.2);

#### **уметь:**

- использовать современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-9.1);
- работать с информацией с применением информационных технологий, соблюдая требования информационной безопасности (ОПК-9.2).

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритмизация и программирование. Программное обеспечение и технологии программирования. Базы данных. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы и методы защиты информации.

## **Основы российской государственности**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.11.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** 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 личного достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

#### **Задачи:**

- 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;

- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;

- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;

- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование универсальных компетенций: УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3.

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

#### **знать:**

- основные теории исторического процесса;
- основные этапы истории;
- роль исторических знаний в жизни современного общества,
- знает философские основания и историю становления системного рефлексивного мышления, позволяющего воспринимать межкультурное разнообразие общества.

#### **уметь:**

- • характеризовать причины исторических процессов на различных этапах истории;

- • объяснять роль исторических знаний в жизни современного общества, уважительно относиться к историко-культурному наследию России и мира;
- • вести аргументированную дискуссию с опорой на исторические примеры;
- • находить и использовать информацию об историческом разнообразии и социокультурных особенностях моделей общественного развития;
- использовать техники системного рефлексивного мышления для восприятия и описания межкультурного разнообразия общества.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Страна в её пространственном, человеческом, ресурсном и идейно-символическом измерении. Исторические, географические, институциональные основания формирования российской цивилизации. Концептуализация понятия «цивилизация». (вне идей стадийного детерминизма). Мировоззрение и его значение для человека, общества, государства. Объективное представление российских государственных и общественных институтов, их истории и ключевых причинно-следственных связей последних лет социальной трансформации. Сценарии перспективного развития страны и роль гражданина в этих сценариях.

## **Психология**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.12.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** Цель: повысить уровень общей и психолого-педагогической культуры студентов, овладения ими законами и закономерностями организационно-управленческой, научно-исследовательской и образовательной деятельности.

#### **Задачи:**

- дать представление о сущности сознания, роли сознания и самосознания в поведении, общении и деятельности людей, формировании личности;
- научить понимать природу психики, знать основные психические функции и их физиологические механизмы;
- познакомить с содержанием, закономерностями, принципами, формами, средствами и методами педагогической деятельности.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- а) универсальных – УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2;
- б) общепрофессиональных – ОПК-6.1; ОПК-6.2.

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

#### **знать:**

- основные категории и понятия психологии; природу психики, основные функции психики и их физиологические механизмы;
- роль и значение психических процессов, состояний, образований, а также бессознательных механизмов в поведении человека;
- основы социальной психологии, психологии межличностных отношений;
- динамику протекания основных социально-психологических процессов в коллективе;

#### **уметь:**

- давать психологическую характеристику личности (ее темперамента, способностей);

– интерпретировать собственное психическое состояние; применять полученные знания для проведения социологических исследований в коллективах и использовать их для анализа результатов своей практической ;

– выделять рациональные психологические средства и творчески использовать их в профессиональной деятельности.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Общая психология. Психология познавательных процессов Личность в психологии

## **Педагогика**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.13.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** дать студентам представление о педагогике как науке и учебной дисциплине, раскрыть основные факторы развития педагогической науки, ее предмет и методологические основы; формировать умение осмысливать и оценивать свою деятельность в широких научных категориях.

#### **Задачи:**

– сформировать у студентов умение выявлять объективные закономерности образовательного процесса;

– формировать потребности у будущих специалистов самостоятельного пополнения знаний;

– содействовать формированию методологической культуры, общего и интеллектуального развития будущего специалиста как творческой личности;

– формировать у студентов способность осмысливать и оценивать свою деятельность в широких научных категориях. Непременным условием становления будущего выпускника вуза является овладение им методологической культурой, общетеоретической основой для индивидуальных интеллектуальных усилий в данной области;

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование общепрофессиональных компетенций: ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1.

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

#### **знать:**

– формирования педагогической теории (ОПК 2.2, ОПК 4.1, ОПК 4.2, ОПК 5.1);

– иметь представление о педагогике как науке, объекте и предмете ее исследования, системе педагогических наук, понятийном аппарате педагогики, роли воспитания, образования в современной России (ОПК 2.2, ОПК 4.1, ОПК 4.2, ОПК 5.1).

#### **уметь:**

– участвовать в комплексных педагогических и междисциплинарных исследованиях (ОПК 2.2, ОПК 4.1, ОПК 4.2, ОПК 5.1);

– использовать конкретные результаты исследований (ОПК 2.2, ОПК 4.1, ОПК 4.2, ОПК 5.1);

– применять общенаучные методы исследований (ОПК 2.2, ОПК 4.1, ОПК 4.2, ОПК 5.1);

– при организации исследовательской работы использовать в педагогике знания из других научных областей, а также идей и обобщающих выводов других наук (ОПК 2.2, ОПК 4.1, ОПК 4.2, ОПК 5.1).

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Общая педагогика. Сущность педагогической деятельности. Теория воспитания. Теория обучения.

## **Обучение лиц с ОВЗ и особыми образовательными потребностями**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.14.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** формирование компетенций у будущих педагогов, позволяющих решать профессиональные задачи в области развития обучающихся, индивидуализации обучения и преодоления трудностей в обучении, реализации инклюзивного образования.

#### **Задачи:**

– умение определять и реализовывать формы, методы и средства для организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования.

– умение применять психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование общепрофессиональных компетенций: ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.3; ОПК-6.2.

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

#### **знать:**

– формы, методы и технологии организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;

– требования ФГОС для целеполагания в области учебной и воспитательной деятельности; цели и задачи учебной и воспитательной деятельности;

– условия организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.

#### **умеет:**

- дифференцировать образовательные потребности обучающихся и организовывать учебную и воспитательную деятельность с учетом их специфики ;

- прогнозировать конечные результаты учебной и воспитательной деятельности, а также формулировать промежуточные задачи для достижения определенных целей учебной и воспитательной деятельности;

- организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС.

**Содержание дисциплины (модуля).** Теория и практика обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и особыми образовательными потребностями. Личность педагога, организующего учебную деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и особыми образовательными потребностями.

## **Основы государственной политики в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) входит в базовую часть блока Б1 дисциплин (модулей) ОПОП. Индекс Б1.О.15.

### **2. Цель и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** формирование у студентов-бакалавров целостного представления о социокультурных, правовых и политических и механизмах регулирования межнациональных и межконфессиональных отношений на федеральном и региональном уровнях; теоретических знаний и практических навыков анализа проблем межэтнических и межконфессиональных отношений, подготовка студентов к профессионально-педагогической деятельности.

**Задачи:**

– сформировать у студентов комплексное представление об историческом наследии и культурных традициях различных национальных и социальных групп, сформированных на протяжении основных этапов развития России в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

– сформировать у студентов понимание государственной политики в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений, специфики реализации комплекса организационно-педагогических условий духовно-нравственного воспитания детей и молодежи в поликультурном пространстве, нормативно-правовой базы образовательной деятельности в Российской Федерации;

– развить у студента умение выстраивать межкультурное взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей, уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям различных национальных и социальных групп;

– развить у студента умение формировать у обучающихся гражданскую позицию, толерантность и навыки поведения в поликультурной среде, на основе базовых национальных ценностей и принципов образовательной системы Российской Федерации.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) универсальных – УК-1.3;

б) общепрофессиональных - ОПК-1.1; ОПК-1.3;

**4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**знать:**

– методы планирования и организации научных исследований; основные теоретические положения, законы, принципы, термины, понятия, процессы, методы, технологии, инструменты, операции осуществления научной деятельности (УК-1.3);

– базовые нормативно-правовые документы сферы образования и базовые положения профессиональной этики и речевой культуры учителя (ОПК-1.1);

– правовые и этические основы с позиции соответствия нормативно- правовым актам в сфере образования для организации образовательной среды (ОПК-1.3).

**уметь:**

– оформлять результаты научных исследований, готовить научные доклады публикаций на семинары и конференции (УК-1.3);

– оценивать стандартные учебные ситуации с позиции соответствия нормативно-правовым актам в сфере образования и стандартные учебные ситуации с позиции соответствия профессиональной этике и речевой культуре учителя (ОПК-1.1);

–организовать образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности (ОПК-1.3).

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Многонациональная Россия: история формирования. Нормативно-правовое обеспечение политики в сфере межэтнических и межконфессиональных отношений. Языковое разнообразие в России и мире. Этнокультурное разнообразие России: восточнославянские народы, народы Урало-Поволжья и европейской части Севера России. Этнокультурное разнообразие России: народы Кавказа. Этнокультурное разнообразие России: народы Сибири и Дальнего Востока. Народы

сопредельных стран, имеющие значительные диаспоры в России. Знакомство с этнопедагогикой

## **Психология воспитательных практик**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1. О.16.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** практик» - является формирование у обучающихся готовности к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии со знаниями закономерностей развития личности, современных теорий обучения и воспитания, восприятия межкультурного разнообразия общества, организации и интерпретации психолого-педагогических исследований.

#### **Задачи:**

- освоение умений ставить цели, формулировать задачи индивидуальной и совместной деятельности, кооперироваться с коллегами по работе;
- приобретение умений пользоваться психолого-педагогическим инструментарием с целью управления развитием личности и эффективной организации жизнедеятельности детского коллектив, в том числе временного;
- обучение навыкам решения практических задач;
- формирование профессиональной позиции, мировоззрения, стиля поведения.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование универсальных компетенций: УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3.

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

#### **знать:**

- особенности командного взаимодействия, управления конфликтами распределение командных ролей. (УК-3.1);
- методы управления командой (УК-3.2);
- типы лидерства и распределения ответственности в команде (УК-3.3);

#### **уметь:**

- определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества (ИД -1 УК-3.1);
- учитывать особенности поведения и интересы других участников проектной группы при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работ; анализировать возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого (УК-3.2);
- соблюдать нормы и установленные правила командной работы; определять личную ответственность за результат (УК-3.3).

**5. Содержание дисциплины (модуля)** Теоретические вопросы психологий воспитания. Психологические аспекты воспитательных технологии. 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. Психологические аспекты формирования духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения. Особенности воспитания на разных возрастных этапах. Влияние семьи на формирование личности. Психологическая культура семьи. Роль детского коллектива в воспитании личности.

## **Технология и организация воспитательных практик (классное руководство)**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.17.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** формирование у студентов профессиональных компетенций, необходимых в работе классного руководителя, в том числе: способности осуществлять социальное взаимодействие и целенаправленную совместную и индивидуальную воспитательную деятельность обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов; духовно- нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей; использовать психолого-педагогические технологии, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания.

#### **Задачи:**

- развитие умений и навыков эффективного речевого и социального взаимодействия;
- формирование умения ставить педагогические цели и применять для их достижения педагогически обоснованные содержание, формы, методы, приемы, а также психолого-педагогические технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС;
- развитие способности к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в поликультурной среде, способности к труду и жизни в современном мире, общей культуры на основе базовых национальных ценностей;
- формирование умения оказывать консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- а) универсальных – УК-10.1; УК-10.2;
- б) общепрофессиональной – ОПК-7.1; ОПК-7.2.

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

#### **знать:**

- сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями (УК-10.1);
- методы, способы и средства воздействия на участников общественных отношений по формированию нетерпимого отношения к проявлениям правового нигилизма, в том числе к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции и др. (УК-10.2);
- сущность и содержание и различие понятий: форма, метод, технологии воспитания и обучения; конфликт и конфликтная ситуация; проявления личностных свойств в групповом взаимодействии (ОПК-7.1);
- формы, методы и технологий взаимодействия и сотрудничества с участниками образовательных отношений (родителями (законными представителями) обучающихся, представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ) с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося (ОПК-7.2).

#### **уметь:**

- анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней (УК-10.1);
- реализовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и мероприятия по правовому воспитанию и профилактике правового нигилизма, в том числе в части противодействия коррупции, экстремизму, терроризму и др. (УК-10.2);

– отбирать формы, методы и конструктивные способы решения проблем при взаимодействии с участниками образовательного процесса (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией (ОПК-7.1);

– осуществлять отбор форм, методов и технологий взаимодействия и сотрудничества с участниками образовательных отношений (родителями (законными представителями) обучающихся, представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ) с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося (ОПК-7.2).

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Нормативно-правовые основы развития института классного руководства. Классный руководитель в воспитательной системе школы. Методика и техника планирования воспитательной работы классного руководителя. Формы и технологии организации совместной и индивидуальной воспитательной деятельности обучающихся. Классный руководитель - координатор социального взаимодействия. Руководство проектной деятельностью обучающихся. Диагностический инструментарий управления качеством воспитательного процесса. Формы и содержание духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.

## **Основы вожатской деятельности**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.18.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** является подготовка педагогических кадров для работы в детских оздоровительных лагерях (ДОЛ).

#### **Задачи:**

– овладение современными практическими умениями и навыками по организации разнообразной деятельности детей и подростков в ДОЛ в летний период;

– обучение конкретным технологиям педагогической деятельности, умению их применять в различных ситуациях;

– развитие профессионально значимых качеств вожатого, коммуникативных умений;

– формирование положительной мотивации на предстоящую деятельность, чувства коллективизма, гордости за причастность к общему делу.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) универсальной – УК-3.1; УК-3.2;

б) общепрофессиональных – ОПК-3.2.

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

#### **знать:**

– особенности командного взаимодействия, управления конфликтами распределение командных ролей;

– типы лидерства и распределения ответственности в команде;

– требования ФГОС для целеполагания в области учебной и воспитательной деятельности; цели и задачи учебной и воспитательной деятельности.

#### **уметь:**

–определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества;

– соблюдать нормы и установленные правила командной работы; определять личную ответственность за результат;

– прогнозировать конечные результаты учебной и воспитательной деятельности, а также формулировать промежуточные задачи для достижения определенных целей учебной и воспитательной деятельности.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** История вожатского дела. Нормативно-правовые основы вожатской деятельности. Психолого-педагогические основы вожатской деятельности. Организация жизнедеятельности временного детского коллектива. Технологии работы вожатого в образовательной организации и детском лагере. Профессиональная этика и культура вожатого. Основы безопасности жизнедеятельности детского коллектива.

## **Методы проектной деятельности**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.19.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** формирование у студентов универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с ФГОС, предполагающих целенаправленное и последовательное использование практических методов проектирования, получение знаний, умений и навыков разработки различных типов проектов.

#### **Задачи:**

- освоение терминологии в сфере управления проектами;
- изучение основных этапов реализации проекта;
- формирование навыков командной работы и порядка взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

а) универсальной – УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.2; УК-2.3;

б) общепрофессиональных – ОПК-2.1.

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

#### **знать:**

- условия планирования ресурсной базы проекта, составления бюджета проекта;
- способы поиска информации для решения поставленной задачи;

#### **уметь:**

- составлять смету, бюджет проекта, планировать и осуществлять управление ресурсами проекта;

- решать задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости скорректировать способы решения задач.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Сущность и содержание социального проектирования и проектирования в образовании. Основы социальных проектов. Проектная деятельность в системе образования. Сущность, структура и содержание проекта. Методология проектной деятельности. Результаты и оценка проектной деятельности. Разработка плана проекта. Организация исполнения проекта. Контроль исполнения проекта. Завершение проекта. Презентация.

## **Возрастная физиология и гигиена человека**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины

(модули)» ОПОП. Индекс Б1.О.20.

## **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** изучение закономерностей развития ребенка, специфики строения и функционирования физиологических систем на разных этапах онтогенеза.

### **Задачи:**

- изучить основные концепции возрастной анатомии и физиологии;
- изучить особенности развития физиологических функций, регуляции жизнедеятельности организма и механизмов его приспособления к внешней среде (в том числе к обучению) на разных этапах онтогенеза;
- овладеть навыками использования знаний об индивидуальных особенностях высшей нервной деятельности в организации процесса обучения;
- изучить санитарные нормы и требования, предъявляемые к организации школьного труда.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- а) универсальной – УК-7.2;
- б) общепрофессиональной – ОПК-6.1.

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

### **знать:**

средства и методы самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности;

- законы личностного развития, возрастную периодизацию и кризисы развития ребенка; гендерные особенности развития личности;

**уметь:** анализировать психолого-педагогические основы игровой и учебной деятельности для индивидуализации образования;

- применять основные методы самоконтроля в процессе занятий физической культурой и спортом.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Предмет и содержание курса. Краткая история развития. Возрастные периодизации. Понятие анатомии, физиологии и гигиены, задачи дисциплины. История развития анатомии и физиологии, возникновение возрастной анатомии, физиологии и гигиены. Сравнительная характеристика физиологической и педагогической периодизаций. Общие закономерности роста и развития. Понятие об акселерации и ретардации. Групповая и эпохальная акселерация. Эндогенные и экзогенные факторы роста и развития детей и подростков. Анатомия и физиология нервной системы. Строение нервной ткани. Классификация нейронов. Рефлекс, рефлекторная дуга. Общий план строения нервной системы. Возрастные особенности развития нервной системы. . Высшая нервная деятельность. Понятие о высшей нервной деятельности. Высшие психические функции. Типы высшей нервной деятельности. Возрастные особенности высшей нервной деятельности. Анатомия, физиология и гигиена сенсорных систем. Строение и функционирование сенсорных систем. Зрительная сенсорная система. Слуховая сенсорная система. Вестибулярная сенсорная система. Возрастные особенности сенсорных систем. Анатомия и физиология желез внутренней секреции. Половое развитие. Сравнительная характеристика желез внешней и внутренней секреции. Строение и функции желез внутренней секреции. Строение и функции половой системы. Возрастные особенности развития эндокринной системы. Анатомия, физиология и гигиена опорно-двигательного аппарата. Гигиенические требования к школьной мебели. Общие сведения о скелете. Классификация костей. Типы соединения костей. Строение и классификация мышц. Возбудимость и лабильность мышц. Структура саркомера и механизм сокращения мышечного волокна. Возрастные изменения опорно-двигательного аппарата. Планирование физических нагрузок. Профилактика нарушений развития опорно-двигательного аппарата у детей и подростков. Анатомия, физиология и гигиена сердечно-сосудистой, дыхательной и пищеварительной систем. Гигиенические требования к воздушной среде учебных

помещений. Значение кровообращения. Общая схема кровообращения. Строение сердца и его возрастные особенности. Сердечный цикл. Возрастные особенности артериального давления. Возрастные особенности реакции сердечно-сосудистой системы на физическую и умственную нагрузку. Состав и функции крови. Функциональное значение органов дыхания и голосообразования. Строение органов дыхания и голосообразования. Механизм и теории звукообразования. Типы дыхания. Рефлекторная и гуморальная регуляция дыхания. Строение и функционирование пищеварительной системы. Возрастные особенности пищеварения.

## **Методика преподавания математики**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1. О.21.01.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** Цель: формирование системы теоретических знаний о составляющих методической системы обучения по математике и формирование навыков проектирования методической системы обучения по математике.

#### **Задачи:**

- Систематизация знаний студентов о предметном содержании математики, основных этапах становления и развития, перспективных направлениях развития.
- Формирование целостного представления о современной методической системе обучения математике, ее компонентах.
- Определение основных содержательных компонентов школьного курса математики, выделение структуры построения школьного курса математики.
- Владение методическими приемами организации учебного процесса по математике в школе, диагностики и контроля результатов обучения.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование общепрофессиональных компетенций: ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.2; ОПК-8.3.

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

#### **знать:**

- принципы и способы оценивания качества образования, основы психодиагностики обучающихся, технологии и методы работы с неуспевающими;
- средства определения образовательных результатов обучающихся по освоенным профилям подготовки;
- критерии оценки образовательных результатов обучающихся, обеспечивающих ее объективность и достоверность;
- современные средства, методы и формы организации урочной и внеурочной деятельности;
- содержание урочной и внеурочной деятельности;

#### **уметь:**

- применять разные способы оценивания качества образования, проводить психодиагностику обучаемых, организовать работу с неуспевающими;
- использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности;
- выявлять трудности в обучении и их причины, методически грамотно организовать образовательный процесс, позволяющий корректировать трудности в обучении;
- адаптировать специальные научные знания к пониманию психофизиологических, возрастных, познавательных особенностям обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями;

- планировать, организовывать и реализовывать урочную и внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки.

**5.Содержание дисциплины (модуля)** Математика как учебный предмет. Дидактические принципы в преподавании математики. Методы обучения математике. Обучение математическим понятиям. Математические предложения. Методика работы с теоремой. Задачи в обучении математике. Организация обучения математике. Подготовка учителя к уроку. Методика изучения числовых систем. Изучение тождественных преобразований в школьном курсе математики. Изучение уравнений и неравенств в школьном курсе математики. Функции. Методика изучения элементарных функций. Изучение геометрического материала в 5-6 классах. Построение школьного курса геометрии. Аксиоматический метод в геометрии. Первые уроки геометрии. Признаки равенства треугольников. Взаимное расположение прямых и плоскостей. Изучение в школе, параллельности и перпендикулярности. Методика изучения многоугольников. Координатный и векторный методы в школьном курсе математики. Изучение метода геометрических преобразований в школе. Методика изучения основных понятий и аксиом стереометрии. Параллельность в пространстве. Методика изучения темы «Многогранники». Методика изучения темы «Тела вращения». Пропедевтика понятия производная. Методика введения этого понятия. Изучение темы «Первообразная. Интеграл и его приложения» в средней школе.

## **Математический анализ**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1. О.21.02.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** формирование у студентов представлений об основных математических методах, развитие их способностей к логическому и алгоритмическому мышлению.

#### **Задачи:**

- Сформировать у студентов представлений об основных структурах математического анализа;
- Научить студентов строить математические модели различных процессов;
- Освоить алгоритмы решения типовых задач, приобрести навыки работы с математической литературой.
- Достичь уровня математической подготовки, необходимого для учителя математики.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование общепрофессиональных компетенций: ОПК-5.2; ОПК-8.1.

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

#### **знать:**

#### **знать:**

- основные педагогические понятия; содержание, сущность педагогической деятельности, закономерности процесса воспитания и обучения; методы, приемы, средства и технологии обучения и воспитания;
- средства определения образовательных результатов обучающихся по освоенным профилям подготовки;

#### **уметь:**

- оперировать специальными научными знаниями в профессиональном общении и предметной области;

– использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Интегральное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Интегральное исчисление функций нескольких переменных. Ряды.

## Алгебра и теория чисел

### 1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1. О.21.03.

### 2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

**Цель:** состоит в формировании у студентов четкого понимания того факта, что почти все разделы современной математики имеют в своей основе теоретико-множественный фундамент. Язык теории множеств позволяет строго определить понятия, считавшиеся ранее интуитивно ясными и, фактически, не имевшие строгого обоснования.

#### Задачи:

- обучить умению проводить логические рассуждения;
- обучить умению выполнять различными способами вычисления, связанные с изучаемым материалом;
- сформировать культуру мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование общепрофессиональных компетенций: ОПК-5.2; ОПК-8.1;

### 4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

#### знать:

- основные педагогические понятия; содержание, сущность педагогической деятельности, закономерности процесса воспитания и обучения; методы, приемы, средства и технологии обучения и воспитания;
- средства определения образовательных результатов обучающихся по освоенным профилям подготовки;

#### уметь:

- оперировать специальными научными знаниями в профессиональном общении и предметной области;
- использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Элементы математической логики. Элементы теории множеств. Система натуральных чисел. Метод математической индукции. Теория делимости в кольце целых чисел. Теория сравнений. Цепные дроби. Показатели и индексы. Комплексные числа. Матрицы и определители. Системы линейных уравнений. Векторное пространство. Евклидово векторное пространство. Ортонормированный базис. Линейные отображения векторных пространств.

## Геометрия

### 1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины

(модули)» ОПОП. Индекс Б1. О.21.04.

## **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** формирование у студентов целостного представления о геометрии, как об одной из составных частей современной математики; изучение фундаментальных разделов геометрии и установление связи со школьным курсом.

### **Задачи:**

- дать будущему учителю твёрдые знания геометрии как предмета школьного курса математики;

—научить решать задачи по геометрии, уделяя внимание задачам, связанным со школьным курсом;

—дать представление о месте и значении геометрии в искусстве, архитектуре, современной культуре.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование общепрофессиональных компетенций: ОПК-5.2; ОПК-8.1;

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

### **знать:**

- основные педагогические понятия; содержание, сущность педагогической деятельности, закономерности процесса воспитания и обучения; методы, приемы, средства и технологии обучения и воспитания;

- средства определения образовательных результатов обучающихся по освоенным профилям подготовки;

### **уметь:**

- оперировать специальными научными знаниями в профессиональном общении и предметной области;

-- использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Элементы векторной алгебры в пространстве. Метод координат. Прямые линии и плоскости. Линии второго порядка. Квадрики в евклидовом и аффинном  $n$ -мерных пространствах. Преобразования плоскости. Приложение преобразований плоскости к решению задач на построение. Методы изображения. Основания геометрии.

## **Элементарная математика**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1. О.21.05.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области элементарной математики.

### **Задачи:**

—обеспечить подготовку бакалавра педагогического образования к будущей профессиональной деятельности;

—развивать логическое мышление и математическую культуру студентов;

—формировать необходимый уровень подготовки для понимания других математических и прикладных дисциплин;

—привить студентам навыки самостоятельной работы;

—подготовить студентов к ведению исследовательской деятельности при выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ по математике;

—обеспечить подготовку студентов для продолжения образования в магистратуре.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование общепрофессиональных компетенций: ОПК-5.2; ОПК-8.1;

**4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**знать:**

- основные педагогические понятия; содержание, сущность педагогической деятельности, закономерности процесса воспитания и обучения; методы, приемы, средства и технологии обучения и воспитания;

- средства определения образовательных результатов обучающихся по освоенным профилям подготовки;

**уметь:**

- оперировать специальными научными знаниями в профессиональном общении и предметной области;

-- использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Арифметика. Функции, их свойства, графики. Рациональные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения и неравенства. Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства. Тригонометрия. Элементы математического анализа.

## **Теория вероятностей и математическая статистика**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1. О.21.06.

**2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** овладение основными понятиями теории вероятностей и математической статистики как самостоятельного раздела математики; современное развитие теории вероятностей и математической статистики и ее связь с другими областями математики; выработка системы представлений о методах теории вероятностей и математической статистики для решения ряда задач в своей профессиональной деятельности. Накопление студентами опыта по использованию методов теории вероятностей и математической статистики для решения задач необходимо для успешной профессиональной деятельности в будущем

**Задачи:**

- изучить основные понятия и методы теории вероятностей;

- изучить основные понятия и методы математической статистики;

- получить представление о важности теории вероятностей и математической статистики, как разделов математики и о их роли в естественнонаучных, экономических и др. исследованиях;

- овладеть навыками самостоятельного изучения учебной литературы по теории вероятностей и математической статистики;

- получить представление об истории становления и развития теории вероятностей и о вкладе в них российских (советских) математиков;

получить навыки в доказательстве и опровержении утверждений в курсе теории вероятностей и математической статистике;

- решать типовые задачи, соответствующие рассматриваемому материалу;

- использовать аппарат теории вероятностей и математической статистики для решения прикладных задач.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование общепрофессиональных компетенций: ОПК-5.2; ОПК-8.1.

**4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**знать:**

- основные педагогические понятия; содержание, сущность педагогической деятельности, закономерности процесса воспитания и обучения; методы, приемы, средства и технологии обучения и воспитания;

- средства определения образовательных результатов обучающихся по освоенным профилям подготовки;

**уметь:**

- оперировать специальными научными знаниями в профессиональном общении и предметной области;

-- использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Случайные события. Одномерные случайные величины. Функции от случайных величин и многомерные случайные величины. Выборочный метод, статистические распределения. Проверка статистических гипотез. Элементы теории корреляции.

## **Математическая логика и теория алгоритмов**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1. О.21.07.

**2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** формирование основ логического, алгоритмического и математического мышления.

**Задачи:**

—сформировать базовый понятийный аппарат, необходимый для применения методов математической логики в профессиональной деятельности;

—сформировать представления о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

—сформировать навыки использования методов доказательств и алгоритмов решения; умения их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование общепрофессиональных компетенций: ОПК-5.2; ОПК-8.1.

**4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**знать:**

- основные педагогические понятия; содержание, сущность педагогической деятельности, закономерности процесса воспитания и обучения; методы, приемы, средства и технологии обучения и воспитания;

- средства определения образовательных результатов обучающихся по освоенным профилям подготовки;

**уметь:**

- оперировать специальными научными знаниями в профессиональном общении и предметной области;

-- использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Предмет математической логики, её роль в обосновании. Логика высказываний. Исчисление высказываний. Логика предикатов. Термы и формулы. Исчисление предикатов. Непротиворечивость и полнота теорий. Основы теории алгоритмов. Машины с неограниченным числом переменных. Машины Тьюринга. Машины Поста. Машины с ограниченным числом переменных.

## **Численные методы**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1. О.21.08.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** формирование системы знаний по основным методам приближенного численного решения математических задач с реализацией их на компьютере.

#### **Задачи:**

- углубление уровня математического образования студентов;
- развитие практических навыков студентов в области прикладной математики;
- формирование навыков работы с математическими пакетами для решения практических задач.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование общепрофессиональных компетенций: ОПК-5.2; ОПК-8.1.

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

#### **знать:**

- основные педагогические понятия; содержание, сущность педагогической деятельности, закономерности процесса воспитания и обучения; методы, приемы, средства и технологии обучения и воспитания;
- средства определения образовательных результатов обучающихся по освоенным профилям подготовки;

#### **уметь:**

- оперировать специальными научными знаниями в профессиональном общении и предметной области;

-- использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Введение в дисциплину «Численные методы». Методы решения нелинейных уравнений. Методы решения систем линейных уравнений. Методы наилучшего приближения. Методы численного интерполирования функций. Методы численного интегрирования. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений.

## **Методика преподавания физики**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1. О.22.01.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** подготовка студентов к преподаванию курса физики в средних учебных заведениях на основе современных технологий и методик обучения.

**Задачи:**

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

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование общепрофессиональных компетенций: ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.2; ОПК-8.3.

**4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**знать:**

- принципы и способы оценивания качества образования, основы психодиагностики обучающихся, технологии и методы работы с неуспевающими;
- средства определения образовательных результатов обучающихся по освоенным профилям подготовки;
- критерии оценки образовательных результатов обучающихся, обеспечивающих ее объективность и достоверность;
- современные средства, методы и формы организации урочной и внеурочной деятельности;
- содержание урочной и внеурочной деятельности;

**уметь:**

- применять разные способы оценивания качества образования, проводить психодиагностику обучаемых, организовать работу с неуспевающими;
- использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности;
- выявлять трудности в обучении и их причины, методически грамотно организовать образовательный процесс, позволяющий корректировать трудности в обучении;
- адаптировать специальные научные знания к пониманию психофизиологических, возрастных, познавательных особенностям обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями;
- планировать, организовывать и реализовывать урочную и внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки.

**5. Содержание дисциплины (модуля)** Дидактические основы преподавания физики. Стандарт школьного образования по физике. Учебно-методический комплекс по физике. Методика решения физических задач. Оснащение учебного процесса по физике. Средства новых информационных технологий. Контроль и учет знаний, умений и навыков по физике. Внеклассная работа по физике. Современный урок физики. Значение, особенности структуры, содержания и методики преподавания курса физики в 7-8 классах. Методика изучения темы «Первоначальные сведения о строении вещества» в 7 классе. Методика изучения темы «Взаимодействие тел» в 7 классе. Методика изучения темы «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов» в 7 классе. Методика изучения темы «Работа и мощность. Энергия» в 7 классе. Методика изучения тем «Тепловые явления» и «Изменение агрегатного состояния вещества» в 8 классе. Методика изучения темы «Электрические явления» в 8 классе. Методика изучения темы «Световые явления» в 8 классе. Значение, особенности структуры, содержания и методики преподавания курса физики 9 класса. Методика изучения

темы «Электромагнитные явления и Электромагнитное поле» в 8 – 9 классах. Тема 6. Методика изучения раздела механика (темы «Законы взаимодействия и движения тел» и «Механические колебания и волны») в 9 классе. Методика изучения темы «Строение атома и атомного ядра» в 9 классе.

## **Общая и экспериментальная физика**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1. О.22.02.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** формирование навыков и умений для использования теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач в области общей и экспериментальной физики, приобретение умений и способностей к анализу физических явлений, к соотнесению физических явлений со смежными научными областями, формирование способности воспринимать, понимать и анализировать физические явления с учетом исторического развития общей физики, а также с учетом ее современного развития, формирование способности определения собственных воззрений относительно дискуссионных проблем современной общей физики.

#### **Задачи:**

– формирование знаний в области общей физики, позволяющих ориентироваться в потоке научной и технической информации, понимания границ применимости физических понятий, законов, теорий;

– ознакомление студентов с наиболее значимыми экспериментальными и теоретическими достижениями, заложившими основы общей и экспериментальной физики, методы физического исследования;

– формирование научного мировоззрения и современного физического мышления;

– выстраивание общего контекста физического мышления как культурной формы деятельности, определяемой как структурными особенностями физического знания, так и местом физики в системе наук;

– развитие у студентов навыков использования физических моделей для объяснения природных явлений;

– развитие способности применять общие физические результаты к конкретным прикладным задачам;

– подготовка бакалавра педагогического образования к будущей профессиональной деятельности;

– подготовка студентов к ведению исследовательской деятельности при выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ по физике;

– подготовка студентов для продолжения образования в магистратуре.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование общепрофессиональных компетенций: ОПК-5.2; ОПК-8.1.

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

#### **знать:**

- основные педагогические понятия; содержание, сущность педагогической деятельности, закономерности процесса воспитания и обучения; методы, приемы, средства и технологии обучения и воспитания;

- средства определения образовательных результатов обучающихся по освоенным профилям подготовки;

#### **уметь:**

- оперировать специальными научными знаниями в профессиональном общении и предметной области;

-- использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Механика. Молекулярная физика. Электродинамика. Оптика. Атомная физика, физика атомного ядра и элементарных частиц.

### **Теоретическая физика**

#### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1. О.22.03.

#### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** изучение теоретической физики как единой науки, ознакомление студентов с фундаментальными понятиями, законами, моделями и теориями современной физики, а также методами аналитического исследования, наиболее важными в подготовке будущих педагогов; формирование представлений о единой естественнонаучной картине мира.

#### **Задачи:**

– формирование знаний в области общей физики, позволяющих ориентироваться в потоке научной и технической информации, понимания границ применимости физических понятий, законов, теорий;

– ознакомление студентов с наиболее значимыми экспериментальными и теоретическими достижениями, заложившими основы общей и экспериментальной физики, методы физического исследования;

– формирование научного мировоззрения и современного физического мышления;

– выстраивание общего контекста физического мышления как культурной формы деятельности, определяемой как структурными особенностями физического знания, так и местом физики в системе наук;

– развитие у студентов навыков использования физических моделей для объяснения природных явлений;

– развитие способности применять общие физические результаты к конкретным прикладным задачам;

– подготовка бакалавра педагогического образования к будущей профессиональной деятельности;

– подготовка студентов к ведению исследовательской деятельности при выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ по физике;

– подготовка студентов для продолжения образования в магистратуре

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование общепрофессиональных компетенций: ОПК-5.2; ОПК-8.1.

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

##### **знать:**

- основные педагогические понятия; содержание, сущность педагогической деятельности, закономерности процесса воспитания и обучения; методы, приемы, средства и технологии обучения и воспитания;

- средства определения образовательных результатов обучающихся по освоенным профилям подготовки;

##### **уметь:**

- оперировать специальными научными знаниями в профессиональном общении и предметной области;

-- использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Статика. Кинематика. Динамика. Основы термодинамики. Основы статистической физики.

## **Электрорадиотехника**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1. О.22.04.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** изучение основных процессов, происходящих в электрических цепях, принципов работы электрических машин, источников и различных преобразователей электрической энергии.

#### **Задачи:**

- ознакомление студентов с законами электричества и магнетизма, с принципами работы электрических схем, устройств и машин, источников и потребителей электроэнергии, радиоэлектронных приборов, измерительной аппаратуры, методами измерений и управления;
- получение студентами базовых знаний по электротехнике и электронике;
- привитие студентам навыков по работе с электрооборудованием, электронными устройствами и приборами, по измерениям, сборке-разборке электрических схем;
- формирование у студентов умений применять полученные знания для анализа конкретных явлений и процессов в электротехнике, понимание законов электричества и магнетизма и их использование в электрорадиотехнике и автоматике;
- привить навыки самостоятельной работы;
- научить применять полученные знания и умения в профессиональной деятельности педагога.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование общепрофессиональных компетенций: ОПК-5.2; ОПК-8.1.

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

#### **знать:**

- основные педагогические понятия; содержание, сущность педагогической деятельности, закономерности процесса воспитания и обучения; методы, приемы, средства и технологии обучения и воспитания;
- средства определения образовательных результатов обучающихся по осволенным профилям подготовки;

#### **уметь:**

- оперировать специальными научными знаниями в профессиональном общении и предметной области;

-- использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Введение. Техника безопасности при работе с электрическими приборами. Активная, индуктивная и ёмкостная нагрузки в цепи переменного тока. Трёхфазные цепи переменного тока. Однофазный трансформатор. Выпрямители переменного тока. Измерительные приборы. Электрические машины. Магнитные пускатели.

## **Астрономия**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1. О.22.05.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** получение системы научных знаний по основам астрономии: ее основным разделам, понятиям, законам и теориям. Формирование современной естественнонаучной картины окружающего мира.

#### **Задачи:**

- усвоение понятий, теорий и законов, лежащих в основе современной астрономии;
- научное объяснение наблюдаемых в природе астрономических явлений;
- формирование научного представления о строении и эволюции Вселенной.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование общепрофессиональных компетенций: ОПК-5.2; ОПК-8.1.

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

#### **знать:**

- основные педагогические понятия; содержание, сущность педагогической деятельности, закономерности процесса воспитания и обучения; методы, приемы, средства и технологии обучения и воспитания;

- средства определения образовательных результатов обучающихся по освоенным профилям подготовки;

#### **уметь:**

- оперировать специальными научными знаниями в профессиональном общении и предметной области;

-- использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Наблюдательная астрономия и небесная механика. Астрофизика и космология. Астрономия в современной школе.

## **Методика преподавания астрономии**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1. О.22.06.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** формирование у студентов профессиональных качеств учителя астрономии и подготовка специалистов к преподаванию астрономии в современной школе.

#### **Задачи:**

- сформировать знания о структуре и содержании школьного курса астрономии, его целях и задачах,

- сформировать знания о формах, методах и средствах обучения астрономии и умения их адаптировать, разрабатывать и реализовывать,

- сформировать знания об особенностях преподавания астрономии в основной, полной (средней) школе;

- сформировать умения и навыки обучения учащихся решению астрономических задач,

- сформировать готовность к преподаванию курса астрономии в старшей школе.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование общепрофессиональных компетенций: ОПК-5.2; ОПК-8.1.

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

**знать:**

- основные педагогические понятия; содержание, сущность педагогической деятельности, закономерности процесса воспитания и обучения; методы, приемы, средства и технологии обучения и воспитания;
- средства определения образовательных результатов обучающихся по освоенным профилям подготовки;

**уметь:**

- оперировать специальными научными знаниями в профессиональном общении и предметной области;
- использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Методика обучения астрономии как педагогическая наука. Основные дидактические принципы обучения астрономии. Основные методы и средства обучения астрономии. Формы организации учебного процесса по астрономии. Формы контроля знаний и умений обучающихся по астрономии. Технологии обучения астрономии. Содержание школьного курса астрономии в средней школе (10-11 класс).

## **Основы автоматике и микроэлектроники**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1. О.22.07.

**2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** основные аспекты микроэлектроники: физические, технологические, и схемотехнические.

**Задачи:**

- дать представление об уровне современной микроэлектроники, ее методах, средствах, проблемах и перспективах;
- рассмотреть виды интегральных схем и схемотехника цифровых и аналоговых ИС;
- формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями электронной обработки информации как базы для развития универсальных и профессиональных компетенций.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование общепрофессиональных компетенций: ОПК-5.2; ОПК-8.1.

**4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:****знать:**

- основные педагогические понятия; содержание, сущность педагогической деятельности, закономерности процесса воспитания и обучения; методы, приемы, средства и технологии обучения и воспитания;
- средства определения образовательных результатов обучающихся по освоенным профилям подготовки;

**уметь:**

- оперировать специальными научными знаниями в профессиональном общении и предметной области;
- использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Физические основы полупроводниковой микроэлектроники, физические явления и процессы в полупроводниковых структурах. Основы реализации оперативных и долговременных запоминающих устройств. Принципы построения микроэлектронных приборов и устройств, цифровая и аналоговая микроэлектроника: узлы, блоки, устройства. Микропроцессоры. Понятие об интегральных схемах, элементы полупроводниковой микроэлектроники.

## **ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ**

### **Практикум по решению математических задач**

#### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.01.

#### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** сформировать целостное представление о математике как науке и ее месте в современном мире и в системе наук.

#### **Задачи:**

- выработка умений использовать математический аппарат при изучении процессов и явлений реального мира; умений решать все виды школьных математических задач.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК-1.1; ПК-1.2.

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

##### **знать:**

- базовые научно-теоретические знания изучаемого предмета ;

##### **уметь:**

– выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций;

- организовывать самостоятельную работу обучающихся, стимулировать к проявлению их инициативы, создать условия для развития их творческих способностей в рамках учебно-исследовательской деятельности.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Алгебраические уравнения и неравенства. Модуль числа и его свойства. Линейные уравнения и неравенства с модулем. Системы линейных уравнений и неравенств с модулем. Квадратные и высших степеней уравнения и неравенства с модулем. Трансцендентные уравнения и неравенства с модулем. Основные методы решения задач с параметрами. Линейные и квадратные уравнения и неравенства с параметрами и их системы. Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами.

## **Числовые системы**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.** Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1. В.02.

#### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** сформировать систематизированные представления об основных числовых системах.

**Задачи:**

- формирование системы знаний и умений в области числовых систем;
- воспитание математической культуры, необходимой будущему учителю для понимания целей и задач как основного школьного курса математики, так и школьных элективных курсов;
- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта математической деятельности в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности;
- стимулирование самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК-1.1.

**4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**знать:**

- содержание основных образовательных программ по учебному предмету (ПК 1.1).

**уметь:**

- выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций (ПК-1.1);

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Аксиоматическая теория натуральных чисел, кольцо целых чисел Поля рациональных и действительных чисел Поле комплексных чисел и тело кватернионов.

## **Дискретная математика**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.03.

**2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** приобретение знаний в области дискретной и умение их применять в различных исследованиях теоретического и прикладного характера.

**Задачи:**

- изучение основных принципов дискретной математики;
- получение теоретических знаний в области дискретной математики;
- применение знаний к решению практических задач.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК-1.1.

**4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

- содержание основных образовательных программ по учебному предмету (ПК 1.1).

**уметь:**

- выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций (ПК-1.1);

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Элементы комбинаторики. Элементы теории множеств. Операции над множествами Алгебра логики. Формулы алгебры логики. Алгебра Буля. Основные равносильности Нормальные формы функций. Отношение. Декартово произведение множеств. Функциональное отношение. Бинарное отношение. Элементы теории графов.

## Методы математической физики

### 1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1. В.04.

### 2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

**Цель:** математическая подготовка студентов для адекватного восприятия курсов теоретической физики.

#### Задачи:

- овладение аппаратом векторного анализа;
- обучение методам разделения переменных, преобразования Фурье, теории линейных операторов;
- обучение использованию специальных функций для решения краевых задач;
- выработка у студентов навыков самостоятельной учебной деятельности, развитие познавательной потребности.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК-1.1; ПК-1.2.

### 4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

#### знать:

- содержание основных образовательных программ по учебному предмету;

#### уметь:

- выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций;
- организовывать самостоятельную работу обучающихся, стимулирует к проявлению их инициативы, создает условия для развития их творческих способностей в рамках учебно-исследовательской деятельности.

**5. Содержание дисциплины (модуля)** Векторный анализ. Математическая теория поля. Криволинейные системы координат. Векторный анализ в криволинейных системах координат. Краевые задачи. Ортогональные системы функций. Классификация линейных дифференциальных уравнений второго порядка в частных производных. Уравнения гиперболического типа. Уравнения параболического типа. Специальные функции. Элементы линейной алгебры.

## Проблемы современной физики

### 1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.05.

### 2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

**Цель:** формирование у студентов знания и понимания современных проблем физики, их значения для человечества и возможных способов их решения; умения донести их до сознания учащихся.

#### Задачи:

- формирование личности будущего учителя, подготовка специалистов к преподаванию физики в современной школе, овладение научным методом познания, развитие у них познавательной потребности;
- показать тенденции развития физики;
- познакомить с современными исследованиями в области физики;

- привить практические умения и навыки, необходимые современному учителю.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК-1.1; ПК-1.3.

**4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**знать:**

- содержание основных образовательных программ по учебному предмету (ПК 1.1).  
- формы, методы, приемы, технологии организации учебной и внеучебной деятельности, направленной на развитие интереса обучающихся к учебному предмету (ПК 1.3);

**уметь:**

– выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций (ПК-1.1);

- организовывать урочную и внеурочную деятельность обучающихся, создавать условия для формирования интереса к учебному предмету, используя базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету (ПК-1.3).

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Физика атомного ядра и элементарных частиц. Физика твердого тела. Оптика и квантовая электроника. Физика низких температур. Достижения отечественной физики.

## **История математики**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.06.

**2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** формирование математического мировоззрения будущих учителей математики, овладение навыками применения историко-математических сведений в своей профессиональной деятельности.

**Задачи:**

– знать определение предмета математики основные периоды развития математики.  
– знать характерные черты и особенности математики древности, средних веков, Нового времени, XIX-XX вв.  
– уметь связывать содержание курса со школьной математикой, в частности, находить в нём исторический материал для использования на уроках и во внеклассной работе.

**Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК-1.1; ПК-1.3.

**4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**знать:**

- содержание основных образовательных программ по учебному предмету (ПК 1.1).  
- формы, методы, приемы, технологии организации учебной и внеучебной деятельности, направленной на развитие интереса обучающихся к учебному предмету (ПК 1.3).

**уметь:**

– выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций (ПК-1.1);

- организовывать урочную и внеурочную деятельность обучающихся, создавать условия для формирования интереса к учебному предмету, используя базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету (ПК-1.3).

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Математика древнего Востока. Математика древней Греции. Математика эпохи средневековья. Восток. Математика эпохи средневековья. Европа. Формирование математики в Европе. Кубические уравнения и комплексные числа. Зарождение дифференциального и интегрального исчисления. Ферма, Паскаль, Кеплер, Кавальери. Лейбниц и Ньютон. Математика в 18 веке. Математический анализ в XIX-XX вв. Современные проблемы математики.

## **Введение в язык программирования Python**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.07.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель** изучить язык Python и научиться применять его для решения задач анализа данных и машинного обучения.

#### **Задачи:**

- изучить базовый синтаксис языка Python. •
- изучить основные стандартные модули языка Python. •
- изучить основы функционального программирования в Python.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.2

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

#### **знать:**

- содержание основных образовательных программ по учебному предмету;

#### **уметь:**

- выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций;

- организовывать урочную и внеурочную деятельность обучающихся, создавать условия для формирования интереса к учебному предмету, используя базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету;

- использовать дидактические возможности образовательной среды и ее компонентов, имеет практический опыт организации предметно-развивающей среды по профилю подготовки.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Основы программирования на языке Python. Разработка прикладных программ на Python.

## **Введение в искусственный интеллект**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.08.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** овладение систематизированными знаниями об основных моделях, методах, средствах и языках, используемых при разработке систем искусственного интеллекта.

#### **Задачи:**

- сформировать умения ориентироваться в различных типах интеллектуальных систем, в различных методах представления знаний, переходить от одного метода представления знаний к другому;

– сформировать умения ставить задачу построения экспертной системы для решения задачи выбора вариантов в плохо формализуемой предметной области.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК-1.2; ПК-1.3.

**4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**знать:**

- формы, методы, приемы, технологии организации учебной и внеучебной деятельности, направленной на развитие интереса обучающихся к учебному предмету;

**уметь:**

- организовывать самостоятельную работу обучающихся, стимулирует к проявлению их инициативы, создает условия для развития их творческих способностей в рамках учебно-исследовательской деятельности;

- организовывать урочную и внеурочную деятельность обучающихся, создавать условия для формирования интереса к учебному предмету, используя базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Введение в проблемы искусственного интеллекта (ИИ). Системы ИИ. Методы представления знаний и экспертные системы (ЭС). Введение в нейроинформатику. Нейрокомпьютерные системы.

## **Теория функции комплексной переменной**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.09.

**2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** освоение студентами теоретических основ и научного обоснования основополагающих понятий теории функций комплексного переменного и методов практического их использования, овладение системой математических знаний, умений и навыков, обеспечивающих развитие универсальных компетенций студентов.

**Задачи:**

– ознакомить с теоретическими основами дисциплины;

– создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у студентов как основы их дальнейшего эффективного обучения;

– сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;

– обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;

– привить навыки практического применения методов теории функции комплексного переменного к решению конкретных задач..

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК-1.1.

**4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**знать:**

- содержание основных образовательных программ по учебному предмету (ПК 1.1).

**уметь:**

– выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций (ПК-1.1);

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Комплексные числа и их свойства. Функции комплексного переменного (к.п.). Дифференцирование функции к.п. Интегрирование функции к.п. Ряды в комплексной плоскости. Ряды Тейлора и Лорана. Комплексная форма ряда Фурье.

## **Дифференциальные уравнения**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс (Б1.В.10).

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** изучение базовых понятий теории дифференциальных уравнений и освоение основных приемов решения практических задач по темам дисциплины.

#### **Задачи:**

- овладение студентами основами дисциплины и его приложений в различных областях знаний, необходимыми для успешного изучения последующих математических и других естественнонаучных дисциплин.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК-1.1.

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

#### **знать:**

- содержание основных образовательных программ по учебному предмету (ПК 1.1).

#### **уметь:**

– выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций (ПК-1.1);

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков. Системы дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения в частных производных. Приближенные методы интегрирования дифференциальных уравнений.

## **Практикум по решению задач государственной итоговой аттестации по математике**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.11.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** формирование современной личности, развитие предметных компетенций студента посредством повышения уровня практического владения основными математическими сведениями в разных сферах его функционирования в математических разновидностях.

#### **Задачи:**

– обеспечить подготовку бакалавра педагогического образования к будущей профессиональной деятельности;

– развивать логическое мышление и математическую культуру студентов;

– формировать необходимый уровень подготовки для понимания других математических и прикладных дисциплин; •

- привить студентам навыки самостоятельной работы;
- • подготовить студентов к ведению исследовательской деятельности при выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ по математике; •
- обеспечить подготовку студентов для продолжения образования в магистратуре.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2.

**4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**знать:**

- формы, методы, приемы, технологии организации учебной и внеучебной деятельности, направленной на развитие интереса обучающихся к учебному предмету;

**уметь:**

- организовывать самостоятельную работу обучающихся, стимулирует к проявлению их инициативы, создает условия для развития их творческих способностей в рамках учебно-исследовательской деятельности;

- организовывать урочную и внеурочную деятельность обучающихся, создавать условия для формирования интереса к учебному предмету, используя базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету;

- использовать дидактические возможности образовательной среды и ее компонентов, имеет практический опыт организации предметно-развивающей среды по профилю подготовки.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Решение текстовых задач. Что такое текстовая задача. Структура текстовой задачи числа. Формулы сокращенного умножения. Графики функций. График линейной функции. График дробно-линейной функции. График квадратичной функции. График функции  $y=k/x$ . Задачи на движение. Задачи на движение в одном направлении. Задачи на движение в противоположных направлениях. Задачи на работу. Что такое работа, поиск решения задачи. Решение задач на совместную работу. Задачи на проценты. Решение задач на нахождения числа по его проценту. Решение задач на смеси. Показательная функция, уравнения и неравенства. Показательная функция ее график. Решение показательных уравнений. Решение показательных неравенств. Логарифмическая функция и неравенства. Логарифмическая функция, ее график. Основные свойства логарифмов. Решение логарифмических уравнений. Тригонометрические функции. Тригонометрические функции произвольного аргумента. Тригонометрические уравнения и неравенства, обратные тригонометрические неравенства.

## **Практикум по решению задач государственной итоговой аттестации по физике**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.12.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** - дать общее представление о структуре единого государственного экзамена (ЕГЭ) по физике; - обеспечить необходимыми теоретическими знаниями о методике организации и проведения государственной итоговой аттестации; - научить работать с заданиями Государственной итоговой аттестации;

**Задачи:**

Познакомить обучающихся с классификацией задач по содержанию, целям, способам представления и содержанию информации и т.д. Совершенствовать умения решать задачи по алгоритму, аналогии, графические, геометрические и др. Обобщать, дополнять необходимые для обучения решению задач по физике знания и умения студентов, полученные ими в курсе

общей и экспериментальной физики. Ознакомить студентов с проведением различных типов уроков решения задач, контрольных и тестовых работ, олимпиад. Научить методике составления решения и проверки задач различных типов. Выработать умения формулировки задач на языке физических понятий. Развивать навыки самостоятельной работы и умения применять теоретические знания для решения физических задач.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).**

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование профессиональных компетенций ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2.

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

#### **знать:**

- формы, методы, приемы, технологии организации учебной и внеучебной деятельности, направленной на развитие интереса обучающихся к учебному предмету;

#### **уметь:**

- организовывать самостоятельную работу обучающихся, стимулирует к проявлению их инициативы, создает условия для развития их творческих способностей в рамках учебно-исследовательской деятельности;

- организовывать урочную и внеурочную деятельность обучающихся, создавать условия для формирования интереса к учебному предмету, используя базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету;

- использовать дидактические возможности образовательной среды и ее компонентов, имеет практический опыт организации предметно-развивающей среды по профилю подготовки.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Нормативно-правовая база государственной итоговой аттестации. Формы итоговой аттестации учащихся общеобразовательных школ. Спецификация и кодификатор экзаменационной работы, особенности работы с ними. Нормативная правовая документация (федеральный уровень). Нормативная правовая документация (региональный уровень). Формы итоговой аттестации учащихся общеобразовательных школ: Основной государственный экзамен, единый государственный экзамен, государственный выпускной экзамен. Модели ОГЭ и ЕГЭ по физике. Спецификация контрольных измерительных материалов и кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций, особенности работы с ними. Первичные баллы ЕГЭ по физике. Перевод первичных баллов во вторичные, нижняя граница освоения предмета. Структура КИМ ЕГЭ. Методика решения задач ЕГЭ по физике. Проектирование процесса подготовки обучающихся к единому государственному экзамену по физике. Задачи по физике повышенной сложности. Особенности решения и оформления задач. Основные этапы деятельности в процессе подготовки выпускников к ЕГЭ. Информационная база учителя и учащихся для подготовки к сдаче ЕГЭ: печатные и электронные пособия, Интернет-ресурсы. Организация самостоятельной работы учащихся при подготовке к ЕГЭ. Методика решения задач по разделам механики: кинематика, динамика, статика, законы сохранения, колебания и волны. Графический метод решения задач. Вопросы методики решения школьных задач по молекулярной физике: термодинамика, газовые законы, молекулярно-кинетическая теория. Особенности решения задач по разделу "электродинамика" школьного курса физики: электростатика, законы постоянного тока, электрические и магнитные поля, явление электромагнитной индукции, геометрическая оптика, построение изображений в зеркалах и линзах, волновая оптика (интерференция, дифракция, поляризация, дисперсия). Анализ характерных задач и методики их решения по атомной и ядерной физике: фотоэффект, строение атома, постулаты Бора, строение ядра, радиоактивность.

## **Современные образовательные технологии и программы школы**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.13.

## **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** изучение и освоение современных образовательных технологий, систем и программ, применяемых в образовательном процессе.

### **Задачи:**

- сформировать базовую систему знаний в области современных образовательных технологий;
- сформировать совокупность умений анализировать современные образовательные технологии и использовать их элементы в образовательном процессе;
- сформировать умения, необходимые для осуществления выбора, адаптации и использования современных педагогических технологий, способствующих повышению качества обучения;
- сформировать базовую систему знаний в области систем и программ обучения в школе.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).**

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК-1.2; ПК-2.3; ПК-3.1.

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

### **знать:**

- требования ФГОС и основной образовательной программы к организации образовательной среды;
- методы и приемы исследовательской деятельности, которые позволяют повысить познавательную активность и самостоятельность учащихся на уроках.

### **уметь:**

- организовывать самостоятельную работу обучающихся, стимулирует к проявлению их инициативы, создает условия для развития их творческих способностей в рамках учебно-исследовательской деятельности;
- применять современные принципы и подходы к организации образовательной среды для обучения в соответствии с требованиями ФГОС и основной образовательной программы.

**5.Содержание дисциплины (модуля).** Психолого-педагогические основы технологии обучения в начальном образовании. Сущность технологии обучения. Конструирование технологии обучения. Эволюция концепции развивающего обучения в России. Сущность развивающего обучения. Теории и системы развивающего обучения (П. Я. Гальперина, Л. В. Занкова, Д. Б. Эльконина, В. В. Давыдова). Личностно-ориентированные технологии обучения

## **Мониторинг и оценка учебных достижений в школе**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1.В.14.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** сформировать готовность бакалавра педагогического образования к оцениванию результатов освоения обучающимися основной образовательной программы.

### **Задачи:**

- познакомить с современными технологиями контроля и оценки достижения планируемых результатов освоения ООП.
- сформировать умения бакалавра педагогического образования осуществлять контрольно-оценочную деятельность в аспекте требований ФГОС.

– сформировать готовность бакалавра педагогического образования к использованию современных методов диагностики результатов образования с учётом возрастных особенностей обучающихся.

– сформировать способность бакалавра педагогического образования к формированию контрольно-оценочных умений у школьников.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).**

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК-3.2; ПК-3.3.

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

#### **знать:**

- методологические и теоретические основы контроля результатов обучения; основные современные средства оценки результатов обучения и диагностики (тестирование, рейтинг, мониторинг, портфолио), основные направления и тенденции развития педагогической науки в данной сфере; виды контроля результатов обучения (ПК-3.2);

- функции, задачи, виды, этапы и условия эффективности мониторинга образовательных результатов; специфику контроля и оценки результатов обучения в соответствии с установленными к результатам образования обучающихся требованиями; особенности организации коррекционно-развивающей работы с обучающимися в соответствии с трудностями в обучении, выявленными по итогам мониторинга (ПК-3.3);

#### **уметь:**

– составлять аттестационно-педагогические измерительные материалы по учебным предметам; подбирать оценочную шкалу, анализировать и представлять результаты контроля и диагностики учебных достижений обучающихся; проводить мониторинг результатов учебных достижений обучающихся (ПК 3.2);

- выбирать и применять диагностический инструментарий для оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; осуществлять обработку, анализ и интерпретацию мониторинга образовательных результатов обучающихся; организовывать коррекционно-развивающую работу с обучающимися (ПК-3.3).

**5.Содержание дисциплины (модуля).** Теоретические основы мониторинга образовательных результатов Технология организации мониторинга образовательных результатов.

## **Психолого-педагогические аспекты организации внеурочной деятельности**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Индекс Б1. В.15.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** формирование компетенций у будущих педагогов, позволяющих решать профессиональные задачи по организации внеурочной деятельности школьников.

#### **Задачи:**

– изучение теоретических основ организации внеурочной деятельности школьников;

– изучение системы методов, приемов и средств организации внеурочной деятельности школьников;

– изучение системы внеурочной работы образовательных учреждений;

– умение применять психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК-1.3; ПК-2.1.

**4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**знать:**

методики составления учебных программ в соответствии с требованиями образовательных стандартов

**уметь:** самостоятельно составлять учебные программы в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Концептуальные основы организации внеурочной деятельности Организация внеурочной деятельности. Технологии внеурочной деятельности.

## **Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору ОПОП. Индекс Б1.В. 16.

**2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных методов и средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к полноценной социальной и профессиональной деятельности.

**Задачи:**

– формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и спорту, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

– овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

– обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность обучающегося к будущей профессии;

– приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование универсальных компетенций: УК 7.2; УК 7.3.

**4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**знать:**

– влияние занятий физической культурой на состояние здоровья, повышение умственной и физической работоспособности; основы гигиены занятий физической культурой (УК-7.1);

– основные методы контроля физического состояния при занятиях различными физкультурно-оздоровительными системами и видами спорта (легкая атлетика, волейбол); основы методики самостоятельных занятий; основы истории развития физической культуры и спорта (УК-7.2);

**уметь:**

– самостоятельно заниматься физическими упражнениями; осуществлять индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений (легкая атлетика, волейбол) (УК 7-1);

– осуществлять самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом (легкая атлетика, волейбол); использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7.2);

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Лёгкая атлетика (Техника низкого старта. Бег на короткие дистанции. Стартовое ускорение в беге на короткие дистанции. Финиширование в беге на короткие дистанции. Техника высокого старта. Техника бега на короткие дистанции. Техника бега по прямой. Техника бега на средние дистанции. Техника эстафетного бега. Техника прыжка в длину с разбега. Техника метания гранаты). Волейбол (Общеподготовительные и специальные упражнения в волейболе. Стойка волейболиста и передвижение по площадке. Верхняя и нижняя подача. Верхняя и нижняя передачи мяча. Подача в прыжке. Прием силовой подачи. Одиночная блокировка нападающего удара. Подбор мяча после блокировки. Игра по правилам. Техника нападения и защиты).

## **Дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)»**

### **Специальные вопросы математического анализа**

#### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, дисциплина по выбору. Индекс Б1.В.ДВ.01.01.

#### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** обобщение основных важнейших понятий математического анализа, таких, как понятие предела, непрерывности, производной и интеграла.

**Задачи:**

- расширить классы дифференцируемых и интегрируемых и тем самым значительно расширить область практического приложения математического анализа к различным задачам естествознания.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК-1.1; ПК-3.2.

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

**знать:**

- содержание основных образовательных программ по учебному предмету (ПК 1.1).  
- методики составления учебных программ в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-3.2);

**уметь:**

– выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций (ПК-1.1);

- самостоятельно составлять учебные программы в соответствии с требованиями образовательных стандартов. (ПК-3.2).

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Общие концепции предела. Понятие непрерывности для отображений. Операция дифференцирования в математическом анализе. Операция интегрирования в математическом анализе.

### **Элементы математического анализа в профильной школе**

#### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, дисциплина по выбору. Индекс Б1.В.ДВ.01.02.

## **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** обобщение и систематизация знаний, относящихся к дифференциальному и интегральному исчислениям, формирование умений и навыков их применения при решении задач.

### **Задачи:**

- развитие умений решать задач с использованием производной;
- развитие умений вычислять геометрические и физические величины, применяя определенный интеграл.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК-1.1; ПК-3.2.

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

### **знать:**

- содержание основных образовательных программ по учебному предмету (ПК 1.1).
- методики составления учебных программ в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-3.2)

### **уметь:**

- выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций (ПК-1.1);
- самостоятельно составлять учебные программы в соответствии с требованиями образовательных стандартов. (ПК-3.2).

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Приложения производной: понятие приращения функции, производная функции, её геометрический и механический смысл, уравнения касательной и нормали к графику функции в точке, дифференцируемость функции, дифференциал функции, его геометрический смысл, применение дифференциала функции в приближённых вычислениях, производная и доказательство неравенств, бином Ньютона и его применения в приближённых вычислениях, производные высших порядков, формулы Тейлора и её применение в приближённых вычислениях. Элементы дифференциальной геометрии: векторные функции; длина кривой; кривизна кривой. Геометрические приложения определенного интеграла: площадь плоской области; длина кривой; объем тела вращения; площадь поверхности вращения. Физические приложения определенного интеграла: работа переменной силы; давление на пластинку, погруженную вертикально в жидкость; статические моменты и координаты центра тяжести; момент инерции. Приложения определенного интеграла в естествознании и экономике: численность популяций; биомасса популяций; средняя длина пробега; приложения определенного интеграла в экономике.

## **Проективная геометрия**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, дисциплина по выбору. Индекс Б1.В.ДВ.02.01.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** изучение проективной геометрии; изучение методов изображений плоских и пространственных фигур.

### **Задачи:**

- формирование у будущих учителей математики систематизированных знаний основ проективной геометрии;
- формирование у будущих учителей математики систематизированных знаний методов изображений;
- развитие и совершенствование умений решать учебные задачи курса, используя общематематический язык и язык данной предметной области.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК-1.2; ПК-1.3.

**4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**знать:**

- формы, методы, приемы, технологии организации учебной и внеучебной деятельности, направленной на развитие интереса обучающихся к учебному предмету;

**уметь:**

- организовывать самостоятельную работу обучающихся, стимулирует к проявлению их инициативы, создает условия для развития их творческих способностей в рамках учебно-исследовательской деятельности;
- организовывать урочную и внеурочную деятельность обучающихся, создавать условия для формирования интереса к учебному предмету, используя базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Проективная геометрия. Центральное проектирование. Понятие проективного пространства. Модели проективной плоскости. Уравнение прямой. Координаты прямой. Принцип двойственности. Теорема Дезарга. Сложное отношение четырех точек прямой. Сложное отношение четырех прямых пучка. Модели проективной плоскости. Проективная классификация линий второго порядка. Полус и поляра. Задачи на построение, связанные с овальной линией. Евклидова геометрия с проективной точки зрения. Методы изображений. Параллельное проектирование. Аффинные отображения. Изображение плоских фигур в параллельной проекции. Изображение многогранников в параллельной проекции. Изображение цилиндра, конуса. Изображение шара. Построение сечений.

## **Дифференциальная геометрия**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, дисциплина по выбору. Индекс Б1.В.ДВ.02.02.

**2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** формирование у студентов систематизированных знаний в области дифференциальной геометрии, ее месте и роли в системе математических наук, как основы профессионально-педагогических компетенций учителя.

**Задачи:**

- развивать математическое мышление обучающихся,
- познакомить с направлениями развития знаний о дифференциальной геометрии;
- сформировать систему представлений о методах дифференциальной геометрии и возможностях их применения;
- показать место научной области в системе математических наук; дать научное обоснование разделов школьного курса математики и физики, связанных с изучением элементов дифференциальной геометрии.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК-1.2; ПК-1.3.

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

#### **знать:**

- формы, методы, приемы, технологии организации учебной и внеучебной деятельности, направленной на развитие интереса обучающихся к учебному предмету;

#### **уметь:**

- организовывать самостоятельную работу обучающихся, стимулирует к проявлению их инициативы, создает условия для развития их творческих способностей в рамках учебно-исследовательской деятельности;

- организовывать урочную и внеурочную деятельность обучающихся, создавать условия для формирования интереса к учебному предмету, используя базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Евклидово  $n$ -мерное пространство  $E_n$ . Регулярные кривые в  $E_n$ . Уравнение касательной к кривой и геометрический смысл касательной. Натуральная параметризация кривой. Плоские кривые и основные способы их задания. Соприкосновение кривых. Дважды соприкасающаяся окружность. Кривизна плоской кривой. Формулы Френе для плоских кривых. Пространственные кривые. Соприкасающаяся плоскость и её геометрический смысл. Кривизна и кручение пространственной кривой. Репер Френе и формулы Френе. Геометрический смысл кривизны и кручения. Понятие простой регулярной поверхности в  $E_3$ . Основные способы задания поверхностей. Пространство касательных векторов в точке поверхности. Касательная плоскость и её геометрический смысл. Первая квадратичная форма поверхности и её применения. Понятие внутренней геометрии поверхности. Изгибания поверхностей. Вторая квадратичная форма поверхности. Теоремы Эйлера и Менье. Вычисление главных кривизн и главных направлений поверхности. Гауссова и средняя кривизна поверхности. Формулы Гаусса-Петерсона-Кодацци и теорема Бонне (без доказательства).

## **Практикум по школьному физическому эксперименту**

### **1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)», дисциплина по выбору ОПОП. Индекс Б1.В.ДВ.03.01.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** формирование представлений об общем экспериментальном методе физического исследования и системы учебно-профессиональных знаний, умений и навыков в области школьного физического эксперимента.

#### **Задачи:**

– ознакомление студентов с соответствующей методической литературой;  
– изучение основных физических приборов и овладение умениями по их применению в физическом эксперименте;

– формирование интереса студентов к эксперименту и самостоятельной работе в лаборатории (простейший ремонт приборов, подготовка опытов, курсовых и дипломных работ и т.д.);

– вооружение студентов основами профессионально-значимых знаний и умений, необходимых для технически грамотного и методически целесообразного подбора оборудования для проведения физических экспериментов;

– овладение простейшими политехническими умениями;

– овладение основными методическими приемами организации и проведения учебных занятий.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК-1.2; ПК-1.3.

**4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**знать:**

- формы, методы, приемы, технологии организации учебной и внеучебной деятельности, направленной на развитие интереса обучающихся к учебному предмету;

**уметь:**

- организовывать самостоятельную работу обучающихся, стимулирует к проявлению их инициативы, создает условия для развития их творческих способностей в рамках учебно-исследовательской деятельности;

- организовывать урочную и внеурочную деятельность обучающихся, создавать условия для формирования интереса к учебному предмету, используя базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Вопросы методики и техники школьного физического эксперимента Физический кабинет Демонстрационный эксперимент курса физики основной школы Демонстрационный эксперимент курса физики старших классов средней школы Фронтальные лабораторные работы Современный школьный лабораторный эксперимент

## **Физический практикум**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, дисциплина по выбору ОПОП. Индекс Б1. В.ДВ.03.02.

**2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** ознакомление студентов с методикой постановки работ учебного физического практикума, знакомство студентов с основными физическими законами, методами их наблюдения и экспериментального исследования, применением их для решения конкретных задач.

**Задачи:**

– формирование у студентов научного мышления и современного естественнонаучного мировоззрения, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;

– усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования;

– выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи;

– ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований физических явлений и оценки погрешностей измерений.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК-1.2; ПК-1.3.

**4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**знать:**

- формы, методы, приемы, технологии организации учебной и внеучебной деятельности, направленной на развитие интереса обучающихся к учебному предмету;

**уметь:**

- организовывать самостоятельную работу обучающихся, стимулирует к проявлению их инициативы, создает условия для развития их творческих способностей в рамках учебно-исследовательской деятельности;

- организовывать урочную и внеурочную деятельность обучающихся, создавать условия для формирования интереса к учебному предмету, используя базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Кинематика. Кинематика поступательного движения материальной точки. Кинематика вращательного движения материальной точки. Динамика материальной точки и системы материальных точек. Механика твердого тела. Механика упругих тел. Механика жидкостей и газов. Колебания и волны в упругой среде. Всемирное тяготение. Движение тела в центральном гравитационном поле. Основы специальной теории относительности. Молекулярно-кинетическая теория вещества. Идеальный газ. Распределения Максвелла и Больцмана. Явления переноса в газах. Основы термодинамики. Внутренняя энергия. Первое начало термодинамики. Теплоемкость. Второе начало термодинамики. Цикл Карно. Реальные жидкости и газы. Тепловые свойства твердых тел. Понятие о зонной теории твердых тел. Теория электропроводности в металлах и полупроводниках. Электростатическое поле в вакууме. Электростатическое поле в проводниках и диэлектриках. Постоянный электрический ток. Электрический ток в различных средах. Постоянное магнитное поле в вакууме. Магнитное поле в магнетиках. Электромагнитная индукция. Электромагнитное поле. Уравнения Максвелла. Квазистационарные электрические цепи. Электромагнитные колебания и волны. Электромагнитная теория света. Фотометрия. Геометрическая оптика. Оптические инструменты. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света. Дисперсия и поглощение света. Рассеяние света. Оптические явления в атмосфере. Релятивистские эффекты в оптике. Проект по физическому практикуму

## ФАКУЛЬТАТИВЫ

### Школа вожатых

#### 1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) входит в факультативную часть блока ФТД «Факультативные дисциплины» ОПОП. Индекс ФТД.01.

#### 1. Цели и задачи дисциплины (модуля).

**Цель:** подготовка педагогических кадров для работы в детских оздоровительных лагерях (ДОЛ).

#### Задачи:

- овладение современными практическими умениями и навыками по организации разнообразной деятельности детей и подростков в ДОЛ в летний период;
- обучение конкретным технологиям педагогической деятельности, умению их применять в различных ситуациях;
- развитие профессионально значимых качеств вожатого, коммуникативных умений;
- формирование положительной мотивации на предстоящую деятельность, чувства коллективизма, гордости за причастность к общему делу.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК 1.2.

#### 4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

##### знать:

- особенности командного взаимодействия, управления конфликтами распределение командных ролей;
- типы лидерства и распределения ответственности в команде ;

##### уметь:

- определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества;
- соблюдать нормы и установленные правила командной работы;
- определять личную ответственность за результат;

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Основы вожатского мастерства. Планирование и организация деятельности вожатого. Развитие коллектива в условиях детского лагеря. Технологии работы вожатого в образовательной организации и детском лагере.

### Методологические основы научной деятельности

#### 1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина (модуль) входит в факультативную часть блока ФТД «Факультативные дисциплины» ОПОП. Индекс ФТД.02.

#### 2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

**Цель:** Цель: формирование методологической культуры студентов, которая определяется двумя факторами — компетентностью суждений о сущности методологических основ научно-исследовательской деятельности и умением со знанием дела применять в научном творчестве те или иные методы для достижения истины.

#### Задачи:

- формирование представлений о современных философско-теоретических проблемах методологии науки и научной деятельности;
- формирование представление о методах научных исследований как неотъемлемой части научного познания, о специфике теоретических, эмпирических и частных методов научных исследований;

- развитие самостоятельного мышления студентов в отношении освоения и использования основных научных методов;
- формирование навыков самостоятельной аналитической, проектной, научно-исследовательской деятельности.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование профессиональных компетенций: ПК-3.1

**4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**знать:**

- содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые научно- теоретические понятия изучаемого предмета, его концепции, историю и место в науке;

**уметь:**

- анализировать изучаемые явления и процессы с использованием базовых научно-теоретических знаний, современных концепций, методов и приемов.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Введение в курс. Наука как социокультурный феномен. Методология научного исследования. Научное исследование: структура, виды, этапы. Организация процесса проведения научного исследования.

## **Социально-профессиональная адаптация**

**1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.**

Дисциплина (модуль) входит в факультативную часть блока ФТД «Факультативные дисциплины» ОПОП. Индекс ФТД.03.

**2. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

**Цель:** усвоении знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний); в развитии позитивных отношений к общественным ценностям (то есть в развитии их социально-значимых отношений); в приобретении соответствующего ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально-значимой деятельности, в том числе профессионально ориентированной).

**Задачи:**

- освоение обучающимися ценностно-нормативного и деятельностно-практического аспекта отношений человека с человеком, патриота с Родиной, гражданина с правовым государством и гражданским обществом, человека с природой, с искусством и т.д.;

- вовлечение обучающегося в процессы самопознания, самопонимания, содействие обучающимся в соотнесении представлений о собственных возможностях, интересах, ограничениях с запросами и требованиями окружающих людей, общества, государства;

- помощь в личностном самоопределении, проектировании индивидуальных образовательных траекторий и образа будущей профессиональной деятельности, поддержка деятельности обучающегося по саморазвитию;

- овладение обучающимся социальными, регулятивными и коммуникативными компетенциями, обеспечивающими ему индивидуальную успешность в общении с окружающими, результативность в социальных практиках, в процессе сотрудничества со сверстниками, старшими и младшими.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля).** Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование универсальных компетенций: УК-3.3

**4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**знать:**

- типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия;

**уметь:**

– Демонстрировать способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.

**5. Содержание дисциплины (модуля).** Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы Академии: становление личности в духе патриотизма и гражданственности; социализация и духовно-нравственное развитие личности; бережное отношение к живой природе, культурному наследию и народным традициям; воспитание у обучающихся уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; развитие социального партнерства в воспитательной деятельности Академии; формирование основ ЗОЖ и спортивного воспитания. Социальная и культурная адаптация лиц с ОВЗ, лиц из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, иностранных студентов студенческое международное сотрудничество. Каждое из них представлено в соответствующем модуле. Реализация конкретных форм и методов воспитательной работы воплощается в календарном плане воспитательной работы, утверждаемом ежегодно на предстоящий учебный год на основе направлений воспитательной работы, установленных в настоящей рабочей программе воспитания.