**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.Б.01 История*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *истории* |

1. **Цель изучения дисциплины:**

формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

1. **Задачи изучения дисциплины:**
* овладение системой исторических знаний;
* развитие общей эрудиции и культуры, воспитание гражданственности, патриотизма и ценностных ориентаций студента;
* упрочение гражданской позиции и мировоззренческих установок студентов, создание условий для развития у них критического мышления и готовности к толерантному социальному сотрудничеству.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные исторические факты, события, имена исторических деятелей, основные теоретические положения, основные исторические методы, позволяющие характеризовать процессы возникновения и развития государств

*Уметь:* свободно оперировать основными историческими понятиями и категориями, касающимися анализа современных политических тенденций на уровне регионов и стран с учетом исторической ретроспективы.

*Владеть:* основами анализа закономерностей и особенностей социально-экономического и политического развития России, навыками оценки роли исторических деятелей в истории; навыками самостоятельной работы с научной и учебной литературой по истории.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 3*
2. **Форма контроля:** зачет с оценкой
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доктор ист. наук, доцент, профессор кафедры истории Селюнина Н.В

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.Б.02 Философия*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *теории и философии права* |

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование философской культуры студентов, развитие способности логического, методологического и философского анализа природных и социальных процессов.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* студенты должны овладеть целостным представлением о процессах и явлениях, происходящих в мире;
* подойти к пониманию возможности современных научных методов познания природы и общества;
* овладеть методами научного познания на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций;
* осознать социальную значимость своей будущей профессии.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* понятие «культура мышления», философские методы и методы научного познания; знать основные закономерности процессов развития общества в контексте философии истории;

*Уметь:* анализировать, обобщать и воспринимать полученную информацию; уметь обобщать, анализировать, воспринимать информацию, ставить цели и выбирать пути их достижения с учетом полученных теоретических знаний;

*Владеть:* культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; навыками историко-философского осмысления социальной действительности и способностью применять философские и общенаучные методы с целью раскрытия закономерностей исторического развития общества и для формирования гражданской позиции.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-1 – способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения;

ОК-6 – способностью к самоорганизации и самообразованию.

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 4*
2. **Форма контроля:** экзамен
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат юридических наук, доцент Гдалевич Ирина Александровна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.Б.03 Иностранный язык*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)*  |
| **Профили**  | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *английского языка* |

1. **Цель изучения дисциплины:**

Основной целью освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» в вузе является *формирование коммуникативной компетенции обучающихся* в двух ее составляющих: общей коммуникативной компетенции как части социальной компетенции студента и профессиональной коммуникативной компетенции как части его профессиональной компетенции.

1. **Задачи изучения дисциплины:**
* обучить практическому владению разговорно-бытовой и научной речью для активного пользования иностранным языком как в повседневном, так и в профессиональном общении**;**
* сформировать умение достаточно уверенно пользоваться наиболее употребительными и относительно простыми языковыми средствами в основных видах речевой деятельности: говорении, восприятии на слух (аудировании), чтении и письме;
* сформировать умение самостоятельно работать со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации;
* сформировать умение вести на иностранном языке беседу – диалог общего и профессионального характера, пользоваться правилами речевого этикета, переводить тексты.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

|  |
| --- |
| *Знать:* лексический и грамматический материал, необходимый для осуществления межличностной и профессиональной устной и письменной коммуникации на иностранном языке; лексический материал, межкультурную специфику, социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия и правила речевого этикета необходимые для осуществления коммуникации на иностранном языке в ситуациях доверительного общения; лексический и грамматический материал, необходимый для повышения уровня самообразования как в общекультурном плане, так и в профессиональном; лексический и грамматический материал, необходимый для профессионально профилированного использования современных информационных технологий (Интернет); лексический и грамматический материал, способствующий осуществлению и расширению научных исследований по профилю на иностранном языке лексический и грамматический материал, необходимым для передачи профессиональной информации на иностранном языке . |
| *Уметь:* спонтанно и бегло, не испытывая трудностей в подборе слов, выражать свои мысли в ситуациях межличностного и профессионального общения, в различных формах передавать на иностранном языке и корректно оформлять информацию в соответствии с целями и задачами коммуникации; бегло без трудностей в подборе слов выражать свои мысли, отношение, эмоции в ситуациях доверительного общения, в различных формах передавать на иностранном языке и корректно оформлять информацию в соответствии с конкретными целями и задачами коммуникации; легко находить и понимать, корректно выражать и передавать необходимую информацию на иностранном языке; при помощи вспомогательного материала подбирать соответствующую профильную лексику, корректно выражать свои мысли, понимать, передавать и находить нужную информацию, в т.ч. в системе Интернет; не испытывая трудностей в подборе слов, выражать свои мысли и передавать профессиональную информацию в ситуациях межличностного и профессионального общения. |
| *Владеть:*навыками необходимыми для выполнения межличностной и профессиональной коммуникации на иностранном языке; навыками необходимыми для выполнения специфической коммуникации доверительного общения на иностранном языке с учетом межкультурной специфики, социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; навыками необходимыми для выполнения специфической коммуникации на иностранном языке, в т.ч. в системе Интернет; навыками необходимыми для выполнения профессиональной коммуникации на иностранном языке, в т.ч. в области научных исследований.  |

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

ОК- 6 – способность к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-5 – владение основами профессиональной этики и речевой культуры.

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 6.*
2. **Форма контроля:** Зачет (2 семестр); Экзамен (3 семестр).
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доцент кафедры английского языка Аханова М.Г,

Доцент кафедры английского языка Плотникова Г.С

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.Б.04 Педагогическая риторика*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *русского языка, культуры и коррекции речи* |

**1. Цель изучения дисциплины:** Цель освоения учебной дисциплины Б1.Б.04 «Педагогическая риторика» – сообщить студентам основные сведения о предмете и задачах педагогической риторики, об основных этапах развития риторики как науки, о современных риторических направлениях и школах в отечественной и зарубежной риторике, о закономерностях педагогического общения, сформировать навыки речевого общения в педагогической деятельности.

**2. Задачи изучения дисциплины:**

* усвоение знаний о закономерностях и нормах общения, о требованиях к речевому поведению в различных коммуникативно-речевых ситуациях;
* овладение коммуникативно-речевыми умениями;
* осознание особенностей педагогического общения, специфики коммуникативно-речевых ситуаций в профессиональной деятельности учителя;
* овладение умением решать коммуникативно-речевые задачи в конкретных ситуациях общения; изучение опыта анализа и создания профессионально значимых типов высказываний;
* развитие творчески активной речевой личности, умеющей применять полученные знания и сформированные умения в различных ситуациях общения, способной искать и находить собственные решения многообразных профессиональных задач.

**3. Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* механизмы и этапы формирования речи, требования к хорошей речи, уровни культуры речи, риторические приёмы изобретения, расположения и осуществления речи; причинно-следственные связи между предложениями, между отдельными частями текста и средства выражения таких связей; разновидности публичной речи, функции и особенности строения каждой разновидности такой речи; основные жанры и формы педагогической речи, особенности построения речи учителя в разных педагогических жанрах; основные понятия теории устной речи, необходимые для усвоения культуры публичной речи; специфику и речевые потребности разных учебно-речевых ситуаций.

*Уметь:* требовательно относиться к собственной речи, контролировать её с точки зрения её идентичности, полноценности выражения мысли; планировать свою речь, отдельные высказывания; прогнозировать появление в речевой цепи следующих единиц, которые будут развивать мысль субъекта речи и способствовать достижению цели речи; при необходимости вносить в речь изменения; установить целесообразность обращения к конкретному речевому жанру; требовательно относиться к собственной речи, контролировать её с точки зрения её соответствия задачам общения, целесообразности речевой ситуации, адекватности; определить конкретную учебно-речевую ситуацию, подобрать соответствующую ей форму речи; отличать хорошую речь от плохой, уметь выбирать соответствующие речевой ситуации жанры речи, стиль речи, речевые средства, подбирать ораторские приёмы, уметь прогнозировать результаты собственной речевой деятельности и в зависимости от этого прогноза управлять ею.

*Владеть:* навыками анализа информации, подлежащей передаче; навыками словесного оформления этой информации, определения приоритетов в достижении целей общения, определения соответствующей речевой подачи данных приоритетов; навыками обобщения и подведения итогов речевой деятельности; навыками отбора и целесообразного расположения языковых средств с соблюдением норм правильного соединения частей высказывания; навыками анализа устной речи, отбора и расположения как композиционных частей речи, так и отдельных её фрагментов; навыками украшения речи, усиления её прагматической функции, способами привлечения и удержания внимания аудитории; навыками организации и проведения дискуссии, полемики и других форм публичных выступлений; навыками осуществления монологической и диалогической речи; навыками стимулирования речевой деятельности учеников; навыками управления речевой ситуацией.

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

ОПК-5 – владение основами профессиональной этики и речевой культуры.

**5. Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 3.*

**6. Форма контроля:** зачет.

**7***.* **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доцент кафедры русского языка, культуры и коррекции речи Ваганова А.К.

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.Б.05 Основы математической обработки информации*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями математических способов представления и обработки информации как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования;
* обучения и воспитания в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
* использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметных областей;
* организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами, родителями (законными представителями) обучающихся, участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом для решения задач профессиональной деятельности;
* формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* базовые понятия и методы математической статистики, базовые подходы, применяемые для сбора, и обработки информации, статистические методы и информационные технологии, применяемые при обучении и диагностики; базовые подходы, применяемые для сбора, и обработки информации;

*Уметь:* применять математический аппарат к решению исследовательских и педагогических задач, осуществлять обоснованный выбор метода исследования, обрабатывать полученные результаты, проверять релевантность полученных результатов;

*Владеть:* основами проведения исследований явлений и процессов с выявлением закономерностей, основными методами получения и обработки прикладной информации.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

ПК-2 – способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики..

1. **Общая трудоемкость (в ЗЕТ):** 2.
2. **Форма контроля:** Зачет.
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент Драгныш Николай Васильевич

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.Б.06 Информационные технологии в образовании*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** освоения дисциплины: освоения дисциплины: «Информационные технологии в обучении» являются формирование системы знаний, умений и навыков в области использования информационных технологий в обучении, составляющие основу формирования компетентности специалиста по применению информационных технологий в учебном процессе
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* раскрыть содержание базовых понятий, закономерностей протекания информационных процессов, принципов организации средств обработки информации;
* дать представление о тенденциях развития информационных технологий и использовании современных средств, для решения задач профессиональной области;
* ознакомить с основами организации вычислительных систем;
* сформировать навыки самостоятельного решения задач на с использованием ИТ;
* развивать у студентов информационную культуру, а также культуру умственного труда;
* прививать осознание значимости приобретаемых знаний и умений для дальнейшей учебной и профессиональной деятельности.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* структуру системного и прикладного программного обеспечения, основные методы работы с сетью Интернет; принципы создания современной информационной образовательной среды.

*Уметь:* применять современные технологии по обработке информации, эффективно использовать технологии и ресурсы Интернет; использовать современные ИТ для подготовки учебно-методических материалов; применять современные информационные технологии в учебном процессе, в контексте повышения качества обучения.

*Владеть:* владеть навыками работы с электронными таблицами; типовыми современными средствами ИКТ, используемыми в профессиональной деятельности педагога

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

ПК-2 – способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.

1. **Общая трудоемкость** 2 *ЗЕТ:*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент кафедры информатики Белоконова Светлана Сергеевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.Б.07 Естественнонаучная картина мира*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *теоретической, общей физики и технологии* |

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование готовности использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* научить использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные характеристики естественнонаучной картины мира, место и роль человека в ней;

основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;

сущность и структуру образовательных процессов; современные образовательные технологии, их достоинства и недостатки.

*Уметь:* применять естественнонаучные знания в учебной и профессиональной деятельности;

использовать современные информационно-коммуникационные технологии для сбора, обработки и анализа информации;

проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности.

*Владеть:* методами использования знаний о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и культурно-просветительской деятельности;

навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения;

различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК – 1 способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения;

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

1. **Общая трудоёмкость** *(в ЗЕТ):* 2
2. **Форма контроля:** зачёт
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент кафедры теоретической, общей физики и технологии С.А. Донских

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.Б.08.01 История психологии. Психология человека*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление**  | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль**  | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *психологии* |

1. **Цель изучения дисциплины:** состоит в следующем: сформировать целостное представление о психологических процессах, свойствах и состояниях человека; сформировать у будущих педагогов целостную картину развития научного познания, возможности использования на практике психологических знаний; формирование у будущих педагогов направленности на понимание природы внутреннего мира человека.
2. **Основные задачи изучения дисциплины:**
* Познакомить студентов с историей становления психологического знания и его основными современными направлениями**;**
* Изучение основных этапов и условий становления психологического знания в контексте развития науки и культуры определенного исторического периода.
* Рассмотреть основные элементы психической структуры человека, особенности организации человеческого поведения и общения в социальной среде.
1. **Результаты обучения дисциплине**:

*Знать:* этапы становления психологии как науки, особенности изменений представлений о предмете психологии, основные направления и школы психологии; знать культурные и специфические особенности формирований представлений о человеке;

понимать специфические отличия психических процессов, знать динамические характеристики психических состояний и свойств человека;

способы оценки характера социального влияния на развитие ребенка, развивающие формы и методы;

обладать целостной картиной развития отдельных направлений в психологии, знание современных тенденций в рамках психологического знания; знать основные психические процессы, состояния и свойства;

*Уметь:* осуществлять самостоятельный поиск первоисточников, проводить анализ научной литературы, в рамках учебной задачи;

применять различные концепции и подходы в рамках психологического знания к объяснению психологических феноменов, находить и применять необходимые способы и методы для создания развивающей среды;

находить необходимые методы, объяснительные принципы и концепции в системе психологического знания

*Владеть:* умениями и навыками самостоятельной работы с научной литературой; осуществлять поиск научных понятий, методов и подходов для решения учебных задач;

способами интерпретации психологических феноменов в системе психологического знания, обладать навыками оценки психологических состояний и свойств ребенка, участника педагогического процесса;

основами методологических принципов для оценки и диагностики определенных состояний и свойств индивида.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

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

ПК-6 – готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса.

1. **Общая трудоемкость** *4 ЗЕТ.*
2. **Форма контроля:** Экзамен
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии Махрина Елена Александровна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.Б.08.02 Психология развития и педагогическая психология*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление**  | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *психологии* |

1. **Цель изучения дисциплины:** состоит в следующем: повысить образованности молодых специалистов в вопросах психолого-педагогического знания, оформление установки на самореализацию и самоутверждение в жизни и профессиональной деятельности; формирование личностных представлений о возможности использования положений и подходов, рассматриваемых Психологией развития и педагогической психологией в своей жизни и деятельности, а также интереса к продолжению работы по повышению своей психологической и педагогической подготовленности.
2. **Основные задачи изучения дисциплины:**
* Овладение понятийным аппаратом дисциплины психология развития и педагогическая психология.
* Ознакомление студентов с основами психолого-педагогических знаний, их возможностями и подходами в решении проблем жизни и профессиональной деятельности, возникающих перед каждым человеком и человеческими; общностями.
* Достижение научного понимания студентами основ Психологии развития и педагогической психологии, знание основных феноменов, подходов и концепций.
* Содействие гуманитарному развитию студентов, их психолого-педагогического мышления, наблюдательности, культуры их отношения к людям, общения и поведения;
1. **Результаты обучения дисциплине**:

*Знать:* специфические отличия психических процессов, знать динамические характеристики психических состояний и свойств человека;

способы оценки характера социального влияния на развитие ребенка, развивающие формы и методы;

способы и технологии организации учебной деятельности, психолого-педагогические критерии и нормы оценки деятельности учащихся;

*Уметь:* применять различные концепции и подходы в рамках психолого-педагогического знания к объяснению психологических феноменов, находить и применять необходимые способы и методы для создания развивающей среды;

организовывать и сопровождать учебно-воспитательный процесс**;** мотивировать учащихся на выполнение основных задач учебного процесса;

*Владеть:* навыками осуществления профессиональной деятельности и организации учебно-воспитательного процесса, с учетом индивидуально-психологических и возрастных особенностей ребенка;

навыками работы с современными технологиями и подходами обучения и воспитания;

способами интерпретации психологических феноменов в системе психологического знания, обладать навыками оценки психологических состояний и свойств ребенка, участника педагогического процесса.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

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

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

ПК-3: способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности.

1. **Общая трудоемкость:** *3 ЗЕТ*
2. **Форма контроля:** зачет с оценкой.
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии Махрина Елена Александровна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.Б.08.03 Основы специальной психологии*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление**  | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль**  | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *психологии* |

1. **Цель изучения дисциплины:** состоит с следующем:ознакомить студентов с главными закономерности развития ребенка, входящего в группу «дети с нарушением физического и психического развития» (ОПФР), основными подходами к организации учебно-воспитательного процесса для данной группы детей.

**2. Основные задачи изучения дисциплины:**

* Овладение понятийным аппаратом дисциплины основы специальной психологии.
* Ознакомить студентов с отдельными видами детей с ОПФР.
* Ознакомить студентов с психологическими основаниями сопровождения детей с ОПФР.

**3. Результаты обучения дисциплине**:

*Знать:* понимать специфические отличия психических процессов, знать динамические характеристики психических состояний и свойств человека;

знать критерии «нормативного» и «нарушенного» развития основных психических процессов; ориентироваться в основных видах «нарушенного» развития и понимать причины;

способы оценки характера социального влияния на развитие ребенка, развивающие формы и методы;

способы и технологии организации учебной деятельности, психолого-педагогические критерии и нормы оценки деятельности учащихся;

*Уметь:* применять различные концепции и подходы в рамках психолого-педагогического знания к объяснению психологических феноменов, находить и применять необходимые способы и методы для создания развивающей среды;

выбирать необходимые стратегии для организации сопровождения детей с ОПФР;

организовывать и сопровождать учебно-воспитательный процесс; мотивировать учащихся на выполнение основных задач учебного процесса;

*Владеть:* способами интерпретации психологических феноменов в системе психологического знания, обладать навыками оценки психологических состояний и свойств ребенка, участника педагогического процесса;

навыками осуществления профессиональной деятельности и организации учебно-воспитательного процесса, с учетом индивидуально-психологических и возрастных особенностей ребенка;

навыками работы с современными технологиями и подходами обучения и воспитания.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.

1. **Общая трудоемкость** *2 ЗЕТ:*
2. **Форма контроля:** Зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии Махрина Елена Александровна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.Б.09.01 Введение в педагогическую деятельность. История образования и педагогической мысли*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *общей педагогики* |

**1. Цель изучения дисциплины:** освоения дисциплины «Введение в педагогическую деятельность. История образования и педагогической мысли» овладение бакалавром общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями в области образования, социальной сферы и культуры для успешного решения профессиональных задач; развитие теоретического мышления будущих бакалавров педагогического образования, ведущего к научному осмыслению объективной педагогической реальности; развитие умений самообразовательной деятельности, обеспечивающих саморазвитие профессиональной компетентности будущего педагога.

**2. Задачи изучения дисциплины:**

* развить научно-педагогическое мышление бакалавров;
* сформировать представление бакалавров о содержании, структуре и функциях педагогической деятельности; социальной ценности педагогической профессии; педагогической культуре и педагогическом мастерстве, роли педагога в современном мире;
* сформировать основы педагогической культуры, в том числе готовность логически и терминологически верно строить профессиональную устную и письменную речь;
* способствовать обогащению имеющихся у бакалавров представлений о сущности, возможностях и границах образования, о способах постановки и решения проблем воспитания и обучения новых поколений в различные исторические эпохи у разных народов;
* содействовать развитию навыков профессиональной коммуникации для решения задач в профессиональной деятельности;
* способствовать профессиональному самообразованию и личностному развитию будущего педагога.

**3. Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные закономерности взаимодействия человека и общества; ценностные основы профессиональной деятельности в сфере образования; основы владения современным русским литературным языком; орфографические нормы современного русского языка; теории и технологии обучения, воспитания и духовно-нравственного развития личности.

*Уметь:* участвовать в общественно-профессиональных дискуссиях, использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности; использовать теоретические знания для генерации новых идей в области развития образования; вступать в диалог и сотрудничество, учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации

*Владеть:* способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.), способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения; технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных и социальных знаний; навыками грамотного письма, различными способами вербальной и невербальной коммуникации; способами социокультурной деятельности, способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-6 – способностью к самоорганизации и самообразованию.

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

ОПК-5 – владением основами профессиональной этики и речевой культуры.

ПК-6 – готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса

**5. Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 4*.

**6. Форма контроля:** экзамен**.**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат педагогических наук, доцент, Топилина Наталья Валерьевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.Б.09.02 Теоретическая педагогика*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *общей педагогики* |

1. **Цель изучения дисциплины:**

овладение бакалавром общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями в области образования, социальной сферы и культуры для успешного решения профессиональных задач; развитие теоретического мышления будущих бакалавров педагогического образования, ведущего к научному осмыслению объективной педагогической реальности; развитие умений самообразовательной деятельности, обеспечивающих саморазвитие профессиональной компетентности будущего педагога.

1. **Задачи изучения дисциплины:**
* развить научно-педагогическое мышление бакалавров;
* сформировать представление бакалавров о педагогике как науке, ее месте в системе научного знания; категориальном аппарате и теоретико-методологических основах педагогики; методах педагогического исследования;
* сформировать основы педагогической культуры, в том числе готовность логически и терминологически верно строить профессиональную устную и письменную речь, умение работать с научно-педагогической литературой;
* способствовать обогащению имеющихся у бакалавров представлений о сущности, возможностях и границах образования, о различных путях и средствах его осуществления;
* содействовать созданию условий для активного включения будущих педагогов в процесс осознанного формирования ценностных ориентаций в образовательно-профессиональной области, выработки у студентов системы педагогических ценностей, умения сознательно ориентироваться в многообразных подходах;
* содействовать развитию навыков профессиональной коммуникации для решения задач в профессиональной деятельности;
* способствовать профессиональному самообразованию и личностному развитию будущего педагога.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные закономерности взаимодействия человека и общества; способы построения межличностных отношений; способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса; методологию педагогических исследований проблем образования; сущность и структуру образовательных процессов, теории и технологии обучения и воспитания ребенка, сопровождения субъектов педагогического процесса.

*Уметь:* участвовать в общественно-профессиональных дискуссиях, использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности; взаимодействовать с различными субъектами педагогического процесса; использовать методы психологической диагностики для решения профессиональных задач; использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов, организовывать внеучебную деятельность обучающихся; учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации

*Владеть:* способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.), способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения; технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных и социальных знаний; способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения, способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса; технологией составления диагностических методик, технологией организации педагогического исследования.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-6 – способностью к самоорганизации и самообразованию

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

ПК-2 – способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

ПК-3 – способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 2 з.е.*
2. **Форма контроля:** зачет, курсовая работа
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат педагогических наук, доцент, Кирюшина Ольга Николаевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.Б.09.03 Практическая педагогика. Практикум по решению педагогических задач*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *общей педагогики* |

1. **Цель изучения дисциплины:**

овладение бакалавром общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями в области образования, социальной сферы и культуры для успешного решения профессиональных задач; формирование у будущих бакалавров педагогики базовых знаний, умений и способов деятельности в области общих основ педагоги, теорий воспитания и обучения; развитие теоретического мышления будущих бакалавров педагогического образования, ведущего к научному осмыслению объективной педагогической реальности; развитие умений самообразовательной деятельности, обеспечивающих саморазвитие профессиональной компетентности будущего педагога.

1. **Задачи изучения дисциплины:**
* развить научно-педагогическое мышление бакалавров;
* сформировать основы педагогической культуры, в том числе готовность логически и терминологически верно строить профессиональную устную и письменную речь, умение работать с научно-педагогической литературой;
* способствовать обогащению имеющихся у бакалавров представлений о сущности, возможностях и границах образования, о различных путях и средствах его осуществления, о способах постановки и решения проблем воспитания и обучения новых поколений в различные исторические эпохи у разных народов;
* содействовать созданию условий для активного включения будущих педагогов в процесс осознанного формирования ценностных ориентаций в образовательно-профессиональной области, выработки у студентов системы педагогических ценностей, умения сознательно ориентироваться в многообразных подходах;
* содействовать развитию навыков профессиональной коммуникации для решения задач в профессиональной деятельности;
* способствовать профессиональному самообразованию и личностному развитию будущего педагога.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* способы построения межличностных отношений, способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса; основные механизмы социализации личности, особенности реализации педагогического процесса в условиях поликультурного и полиэтнического общества; сущность и структуру образовательных процессов;

*Уметь:* вступать в диалог и сотрудничество; системно анализировать и выбирать образовательные концепции; использовать методы психологической диагностики для решения профессиональных задач; учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации; использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов, организовывать внеучебную деятельность обучающихся;

*Владеть:* способами социокультурной деятельности, способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды; способами осуществления психолого-педагогической поддержки; технологиями обучения и осуществления диагностики участников образовательного процесса; различными способами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

ПК-2 – способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

 ПК-5 – способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся

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

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 4*.
2. **Форма контроля:** Экзамен**.**
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат педагогических наук, доцент Топилина Наталья Валерьевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.Б.10 Безопасность жизнедеятельности*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование»**(с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *естествознания и безопасность жизнедеятельности* |

1. **Цель изучения дисциплины:** целями освоения учебной дисциплины являются формирование у студентов систематизированных знаний в области безопасности жизнедеятельности человека и защиты человека от негативных факторов чрезвычайных ситуаций.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* применения в профессиональной деятельности методик сохранения и укрепления здоровья учащихся;
* формирования мотивации здорового образа жизни, предупреждения вредных привычек.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* этические нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, природе; условия формирования личности, ее свободы и нравственной ответственности за сохранение природы, культуры; понимать роль произвола и ненасилия в обществе;

несовместимость как физического, так и морального насилия по отношению к личности с идеалами гуманизма; как овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности;

как овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности; основные принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях; что граждане имеют право на использование имеющихся средств коллективной и индивидуальной защиты; на информацию о возможном риске при пожаре и мерах необходимой безопасности в ЧС,

предметную область безопасности жизнедеятельности с позиции обеспечения пожарной безопасности в ОУ.

*Уметь:* находить организационно - управленческие решения в экстремальных ситуациях;

применять инструментальные средства исследования к решению поставленных задач, работать самостоятельно и в коллективе;

сформировать мотивационно-ценностное отношение к культуре безопасности жизнедеятельности;

установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание;

использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ) органов дыхания;

адекватно воспринимать социальные и культурные различия; использовать знания в профессиональной деятельности;

профессиональной коммуникации и межличностном общении.

*Владеть:* умением находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях (в случае возникновения пожара в ОУ) и готовностью нести за них ответственность;

навыками самостоятельной научно- исследовательской работы; способностью формулировать результат;

пониманием социальной роли безопасности жизнедеятельности в развитии личности и подготовке её к профессиональной деятельности;

навыками исключения возникновение паники, способствовать чёткому и организованному проведению мероприятий;

информацией о рассредоточении или эвакуацией населения из зон районов возможных катаклизмов.

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-5 – способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия;

ОК-6 – способностью к самоорганизации и самообразованию;

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

ОК-9 − способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

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

**5. Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 2*

**6. Форма контроля: зачет**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Канд. филос. наук, доцент кафедры естествознания и безопасности жизнедеятельности, Лапшина Ирина Владимировна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.Б.11 Основы медицинских знаний и здорового образа жизни*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование»**(с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *естествознания и безопасность жизнедеятельности* |

**1. Цель изучения дисциплины:** Целью учебной дисциплины «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни» является формирование готовности использовать знания по основам медицинских знаний и здорового образа жизни в образовательной и профессиональной деятельности.

Овладение общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями в области знания по основам медицинских знаний и здорового образа жизни для успешного решения профессиональных задач; формирование у будущих бакалавров базовых знаний, умений и навыков в области знания по основам медицинских знаний и здорового образа жизни; развитие теоретического мышления, ведущего к научному осмыслению педагогической реальности; развитие умений, обеспечивающих развитие профессиональной компетентности будущего педагога.

**2. Задачи изучения дисциплины:**

* Формирование знаний и практических умений у студентов о методах оценки здоровья человека.
* Развитие положительной мотивации сохранения и укрепления собственного здоровья студентами через овладение принципами здорового образа жизни.
* Ознакомление студентов с организационными формами отечественного здравоохранения и медицинского обслуживания школьников.
* Формирование представления о наиболее распространенных болезнях и возможностях их предупреждения.
* Формирование системы знаний о влиянии экологических факторов на здоровье человека.
* Формирование у студентов навыков по уходу за больными на дому.
* Ознакомление с наиболее часто встречающимися неотложными состояниями и привитие практических навыков оказания доврачебной помощи.

**3. Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные тенденции развития современного медицинского знания;

ценностные основы образования и профессиональной деятельности;

особенности педагогического процесса в условиях поликультурного и полиэтнического общества;

тенденции развития мирового историко-педагогического процесса, особенности современного этапа развития образования в мире; основы просветительской деятельности;

цели и задачи дисциплины; базовые понятия; факторы, представляющие опасность для здоровья и жизни человека;

*Уметь:* оказать первую медицинскую помощь и психологическую поддержку пострадавшим;

соблюдать правила поведения в зоне чрезвычайной ситуации;

анализировать источники оказания первой помощи и методов защиты;

правильно использовать биологическую и медицинскую терминологию;

осуществлять общий и сравнительный анализ основных концепций;

использовать полученные теоретические знания в научной и практической деятельности

Системно анализировать и выбирать воспитательные и образовательные концепции; учитывать в педагогическом взаимодействии особенности индивидуального развития учащихся. Создавать педагогически целесо-образную и психологически безопасную образовательную среду. Взаимодействовать с различными субъектами педагогического процесса;

быть готовым к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности;

оказать первую медицинскую помощь и психологическую поддержку пострадавшим;

соблюдать правила поведения в зоне чрезвычайной ситуации;

*Владеть:* приемами оказания первой доврачебной помощи;

применением теоретических знаний на практике;

Способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.). Способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса;

системой представлений об основных закономерностях здоровьесбережения;

основной терминологической и методологической базой дисциплины;

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

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

**5. Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ):* 2 ЗЕТ по учебному плану

**6. Форма контроля:** зачёт

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Канд. пед. наук, доцент кафедры естествознания и безопасности жизнедеятельности, Саенко Николай Михайлович

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.Б.12 Возрастная анатомия, физиология и гигиена*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование»**(с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *естествознания и безопасность жизнедеятельности* |

1. **Цель изучения дисциплины:** Целью учебной дисциплины «Возрастная анатомия, физиология и гигиена » является изучение строения тела человека с учётом биологических закономерностей, а также возрастных, половых и индивидуальных особенностей. Разработка мероприятий, направленных на предупреждение болезней и создание условий, обеспечивающих сохранение здоровья, направленно использовать знания, умения и навыки в области физической культуры и спорта способствующие сохранению и укреплению здоровья, психофизической подготовке и самоподготовке к будущей профессиональной деятельности.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* Раскрыть важнейшие общебиологические закономерности.
* Развить мышление будущего учителя, вооружая знанием о строении тела человека.
* Раскрыть связи организма с окружающей средой.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные тенденции развития современного медицинского знания;

Ценностные основы образования и профессиональной деятельности; особенности педагогического процесса в условиях поликультурного и полиэтнического общества; тенденции развития мирового историко-педагогического процесса, особенности современного этапа развития образования в мире; основы просветительской деятельности;

цели и задачи дисциплины; базовые понятия; факторы, представляющие опасность для здоровья и жизни человека;

*Уметь:* оказать первую медицинскую помощь и психологическую поддержку пострадавшим; соблюдать правила поведения в зоне чрезвычайной ситуации; анализировать источники оказания первой помощи и методов защиты; правильно использовать биологическую и медицинскую терминологию; осуществлять общий и сравнительный анализ основных концепций; использовать полученные теоретические знания в научной и практической деятельности. Системно анализировать и выбирать воспитательные и образовательные концепции; учитывать в педагогическом взаимодействии особенности индивидуального развития учащихся. Создавать педагогически целесо-образную и психологически безопасную образовательную среду. Взаимодействовать с различными субъектами педагогического процесса. Быть готовым к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности; оказать первую медицинскую помощь и психологическую поддержку пострадавшим; соблюдать правила поведения в зоне чрезвычайной ситуации;

*Владеть:* приемами оказания первой доврачебной помощи; применением теоретических знаний на практике. Способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.). Способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса; системой представлений об основных закономерностях здоровьесбережения; основной терминологической и методологической базой дисциплины (ОПК-6);

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

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

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ):* 2 ЗЕТ по учебному плану
2. **Форма контроля:**  зачёт.
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат пед. наук, доцент кафедры естествознания и безопасности жизнедеятельности Саенко Николай Михайлович

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.Б.13 Физическая культура и спорт*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»*  |
| **Кафедра** | *физическая культура* |

**1. Цель изучения дисциплины:** Целью учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности студента, способности целенаправленно использовать знания, умения и навыки в области физической культуры и спорта способствующие сохранению и укреплению здоровья, психофизической подготовке и самоподготовке к будущей профессиональной деятельности.

##### 2. Задачи изучения дисциплины:

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

**3. Результаты обучения по дисциплине**

*Знать:* основные средства и методы физического воспитания; простейшие методы самоконтроля за состоянием своего организма во время и после занятий физическими упражнениями и спортом; правила и способы планирования систем индивидуальных занятий физическими упражнениями различной целевой направленности; основы формирования физической культуры личности студента.

*Уметь:* рационально использовать средства и методы физического воспитания для повышения своих функциональных и двигательных возможностей; использовать знания и практические умения, обеспечивающие сохранение и укрепление здоровья человека; организовать самостоятельные занятия физкультурно-спортивной деятельностью; применять простейшие формы контроля за состоянием здоровья и физической подготовленностью во время и после занятий физической культурой.

*Владеть:* навыками использования профессионально-прикладной физической подготовки;

самоконтроля за состоянием своего организма во время и после занятий физическими упражнениями и спортом; межличностного общения, толерантного отношения к окружающим, различными типами коммуникаций.

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-5 – способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия;

ОК-6 – способностью к самоорганизации и к самообразованию;

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

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

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

**5. Общая трудоемкость** (в ЗЕТ): 2 ЗЕТ по учебному плану.

**6. Форма контроля:** зачет

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат педагогических наук, доцент, Кибенко Елена Ивановна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.Б.14 Основы вожатской деятельности*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *общей педагогики* |

1. **Цель изучения дисциплины:**

овладение бакалавром общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями в области образования, социальной сферы и культуры для успешного решения профессиональных задач; формирование профессиональных компетенций в сфере воспитательной работы с детьми и подростками; отработка умений подготовки и проведения коллективно-творческих дел в условия детских оздоровительных центров; развитие умений самообразовательной деятельности, обеспечивающих саморазвитие профессиональной компетентности будущего педагога.

1. **Задачи изучения дисциплины:**
* познакомиться с системой работы детских оздоровительных центров, пришкольных лагерей;
* познакомиться с особенностями работы вожатого (воспитателя) в условиях детских оздоровительных центров (лагерей), пришкольных площадок;
* овладеть содержанием, различными методами и формами воспитательной работы, охраны жизни и здоровья детей;
* сформировать навыки планирования и проведения коллективных мероприятий воспитательного характера, анализа и самоанализа деятельности;
* сформировать профессионально-педагогические умения и навыки организации воспитательной работы с детьми и подростками с учётом их возрастных и индивидуальных особенностей в процессе подготовки и проведения мероприятий, коллективно творческих дел;
* сформировать основы педагогической культуры, в том числе готовность логически и терминологически верно строить профессиональную речь;
* способствовать обогащению имеющихся у бакалавров представлений о сущности, возможностях и границах образования и воспитания, о различных путях и средствах его осуществления;
* содействовать созданию условий для активного включения будущих педагогов в процесс осознанного формирования ценностных ориентаций в образовательно-профессиональной области, выработки у студентов системы педагогических ценностей;
* содействовать развитию навыков профессиональной коммуникации для решения задач в профессиональной деятельности;
* способствовать профессиональному самообразованию и личностному развитию будущего педагога.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные закономерности взаимодействия человека и общества; основы социальной значимости профессии; социальные, возрастные, психофизические и индивидуальные особенности обучающихся; способы построения межличностных отношений; способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса; теоретические основы профессиональной этики и речевой культуры.

*Уметь:* участвовать в общественно-профессиональных дискуссиях, использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности; анализировать важность профессиональной деятельности в различных сферах общественной жизни; применять методы обучения, воспитания и развития с учетом социальных возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся; взаимодействовать с различными субъектами педагогического процесса; организовать совместную деятельность субъектов образовательной среды.

*Владеть:* способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.), способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения; технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных и социальных знаний; навыками социально-значимой деятельности в различных сферах жизни общества; навыками анализа результатов обучения, воспитания и развития с учетом социальных возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся; способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения, способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса; методиками организации коллективно-творческой деятельности.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-6 – способностью к самоорганизации и самообразованию

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

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

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

ОПК-5 – владеет основами профессиональной этики и речевой культуры

ПК-3 – способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности

ПК-7 – способен организовать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 3 з.е.*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат педагогических наук, старший преподаватель, Грибанова Вероника Александровна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.Б.15 Логика и культура мышления*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *теории и философии права* |

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование научного теоретического мировоззрения и овладение элементами общей методологии научного познания, овладение методами оперирования концептуальным логическим аппаратом и приемами построения логических выводов.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* изучение форм абстрактного мышления, изучение принципов построения правильного мышления, освоение методов индукции, дедукции, традукции, изучение гипотезы как формы научного познания, освоение способов доказательства и опровержения.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* формы мышления: понятие, суждение, умозаключение, их виды, свойства, правила, отношения, основные операции; логические принципы, определяющие правильность мышления, формы построения рассуждения;

*Уметь:* выделять предмет, цели, методы, стратегии научного исследования, строить многомерные модели; логически верно, аргументировать свою мировоззренческую позицию;

*Владеть:* навыками анализа, структурирования, обобщения информации; способностью к анализу рассуждений, определением их последовательности, непротиворечивости, доказательности

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-1 – способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения;

ОК-6 – способностью к самоорганизации и самообразованию.

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 2*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат юридических наук, доцент Гдалевич Ирина Александровна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.Б.16 Физика*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *теоретической, общей физики и технологии* |

**1. Цель изучения дисциплины**:

раскрыть студентам методы научного познания физических явлений, сформировать у студентов, знания и умения, позволяющие моделировать физические процессы и проводить численные расчеты соответствующих физических величин, сформировать в сознании студентов естественно­научную картину окружающего мира.

1. **Задачи изучения дисциплины:**
* сформировать у студентов научное мышление, правильное понимание различных понятий и законов;
* ознакомить студентов с важнейшими практическими применениями законов физики; выработать у студентов навыки проведения физических экспериментов.

**3. Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать*: основные понятия и законы физики, методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования природных процессов, о принципах, заложенных в работе приборов и устройств.

*Уметь*: объяснять физические процессы с научной точки зрения, работать с измерительными приборами, собирать простейшие электрические схемы, элементарными навыками работы с инструментами.

*Владеть*: элементарными навыками в проведении физических экспериментов, методами экспериментального исследования физических процессов.

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенции:**

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

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 ЗЕТ.

**6. Форма контроля:** зачет

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доцент кафедры теоретической, общей физики и технологии, канд. техн. наук, Чабанюк Денис Андреевич

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.Б.17 Основы экологической культуры*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление подготовки** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *естествознание и безопасность жизнедеятельности* |

**1. Цель изучения дисциплины:**

формирование экологической культуры, которая характеризуется совокупностью системы знаний и умений по экологии, уважительным, гуманистическим отношением ко всему живому и окружающей среде.

**2. Задачи изучения дисциплины:**

* формирование представлений о сущности и содержании экологической культуры;
* ознакомление с процессами возникновения и развития экологической культуры;
* дать представление об уровнях развития экологической культуры в различных регионах планеты и в России;
* рассмотреть экологические основы взаимодействия человека и окружающей среды, роль человека в современной биосфере;
* ознакомление со сферами проявления экологической культуры и с требованиями к экологической культуре личности учителя;
* показать роль экологической культуры в обеспечении стратегического будущего человечества.

**3. Результаты обучения по дисциплине**

*Знать:* об экологической безопасности, о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов; содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования экологической культуры; цели и задачи дисциплины, базовые понятия, факторы в природе, представляющие опасность для здоровья и жизни человека.

*Уметь:* обобщать, анализировать и синтезировать информацию; ориентироваться в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.); устанавливать контакты, осуществлять и поддерживать способы взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса для повышения интеллектуального уровня; планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения экологической культуры; правильно использовать биологическую и медицинскую терминологию; осуществлять общий и сравнительный анализ основных концепций; использовать полученные теоретические знания в научной и практической деятельности; быть готовым к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности.

*Владеть:* практическими навыками использования знаний, постановки цели и выбору путей для ее достижения; практическими умениями для генерации новых идей в области развития образования для повышения общекультурного уровня;

технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности; системой представлений об основных закономерностях здоровьесбережения; основной терминологической и методологической базой дисциплины (ОПК-6).

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

ОК-6 - способностью к самоорганизации и самообразованию;

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

**5. Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ):* 2 ЗЕТ по учебному плану

**6. Форма контроля:** зачет

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Канд. геог. наук, доцент кафедры естествознания и безопасности жизнедеятельности Жидкова Алена Юрьевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.Б.18 История религии и основы православной культуры*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *теории и философии права* |

1. **Цель изучения дисциплины:** выявить роль религии в истории человечества; ознакомить студентов с сущностными характеристиками религии как социального явления, а также особенностями наиболее распространенных религий мира и их разновидностей.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* изучение сущности и происхождения религии, религии в системе социальных норм, структуры религии, ранних форм религии, изучение мировых и национальных форм религии.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать*: основные исторические этапы развития и становления религиозных учений, особенности становления религии; понятийный аппарат религии, особенности религиозной составляющей мировоззренческой системы личности;

*Уметь*: разрабатывать инструментарий для проведения исследования, сформулировать гражданскую позицию по отношению к религии; пользоваться знаниями в области истории религии при выполнении профессиональных задач; решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, используя знания в области истории религии;

*Владеть*: способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции; способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности.

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенции:**

ОК-2 – способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции;

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

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 2*
2. **Форма контроля:** зачет

**Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат юридических наук, доцент Гдалевич Ирина Александровна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.Б.19 Нормативно – правовое обеспечение образования*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *общей педагогики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** изучение образовательного права как фундаментальной составляющей образования, законодательной и нормативной базы функционирования системы образования Российской Федерации, организационных основ и структуры управления образованием, механизмов и процедур управления качеством образования, а также формирование у будущих педагогов знаний и умений для работы в образовательном правовом пространстве.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* раскрыть роль и сформулировать задачи образования в современном обществе, проанализировать условия развития российской системы образования, ее структурные элементы и механизмы их взаимодействия;
* рассмотреть основные законодательные акты по вопросам образования, принципы формирования нормативно-правового обеспечения образования в Российской Федерации, структуру и виды нормативных правовых актов, особенности их использования в образовательной практике;
* рассмотреть систему государственного контроля качества образования в Российской Федерации, полноту нормативно-правового обеспечения, противоречия в законодательстве РФ в области образования и предпосылки для разработки Кодекса РФ об образовании;
* проанализировать возможность участия государственных, государственно-общественных и общественных структур управления, функционирующих в системе образования Российской Федерации, в решении вопросов образовательной деятельности в соответствии с их компетенциями, предусмотренными федеральным законодательством в этой области;
* проанализировать законодательные акты РФ и документы международного права по вопросам образования в части охраны прав и защиты интересов детей.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные понятия образовательного права, основные законодательные и нормативные акты в области образования; нормативно-правовые и организационные основы деятельности образовательных учреждений и организаций; теории и технологии обучения, воспитания и духовно-нравственного развития личности.

*Уметь:* анализировать нормативные правовые акты в области образования и выявлять возможные противоречия; оценивать качество реализуемых образовательных программ на основе действующих нормативно-правовых актов; дискуссиях, использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации на родном языке в учебной и профессиональной деятельности

*Владеть:* технологией получения знания для оказания практической правовой помощи ребенку в области социальной защиты, осуществления сотрудничества с органами правопорядка и социальной защиты населения; способами социокультурной деятельности, способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

ОПК-4 – готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования

1. **Общая трудоемкость (в ЗЕТ):** 2.
2. **Форма контроля:** зачет**.**
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат педагогических наук, Топилина Наталья Валерьевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.01 Математический анализ*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины**:
* научное обоснование понятий, первое представление о которых дается в школе;
* формирование понятий математического анализа, необходимых для изучения смежных дисциплин, для применения в практической и профессиональной деятельности;
* интеллектуальное развитие студентов, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых будущему учителю физики и математики;
* формирование представлений об идеях и методах математического анализа как форме описания и методах познания действительности;
* формирование представлений о практическом применении понятий математического анализа для решения физических и других прикладных задач.
1. **Задачи изучения дисциплины:**
* систематизировать сведения о действительных числах и их свойствах; определить операции над действительными числами;
* систематизировать и развить знание о функции как важнейшей математической модели, о способах задания и свойствах числовых функций, о графике функции как наглядном изображении функциональной зависимости, об операциях над функциями; сформировать понятие композиции функций и обратной функции;
* сформировать понятие последовательности как функции натурального аргумента; бесконечно малой последовательности, предела последовательности; ознакомиться с основными замечательными пределами и техникой вычисления пределов последовательностей;
* сформировать понятие предела функции; изучить свойства функций, имеющих предел, замечательные пределы; овладеть техникой вычисления пределов функций (в том числе с использованием таблицы эквивалентности бесконечно малых функций);
* овладеть понятиями непрерывности функции в точке и на множестве; доказать известный из школьного курса факт непрерывности основных элементарных функций и любой элементарной функции на области определения; уметь исследовать функции на непрерывность и характеризовать точки разрыва; изучить свойства непрерывных функций и их применение (в том числе в элементарной математике и физике);
* овладеть понятиями производной и дифференциала; усвоить их геометрический и физический смысл; освоить технику дифференцирования; научиться применять дифференциальное исчисление для исследования элементарных функций и решения физических задач;
* овладеть понятием неопределенного интеграла, освоить основные методы интегрирования и технику интегрирования рациональных функций, простейших иррациональных и трансцендентных функций;
* сформировать понятие определенного интеграла, установить интегрируемость непрерывной функции и связь между интегралом от непрерывной функции и первообразной (формула Ньютона - Лейбница).
* научиться применять определенный интеграл к решению физических и геометрических задач;
* сформировать понятие несобственного интеграла, усвоить исследование несобственных интегралов на сходимость;
* изучить функции многих переменных, ввести для них понятие предела, непрерывности, частных производных и дифференцируемости, уметь исследовать функции многих переменных на экстремум;
* сформировать понятие неявной функции, определяемой одним уравнением, изучить условия ее существования, непрерывности и дифференцируемости;
* сформировать понятие криволинейного, двойного и тройного интегралов, изучить их свойства, способы вычисления и приложения;
* сформировать понятие о рядах, условиях сходимости, радиусе и области сходимости степенного ряда.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать*: основные понятия математического анализа, основные свойства и теоремы математического анализа, основные методы математического анализа; и понимать смысл культуры математического мышления, логической и алгоритмической культуры; законы логики математических рассуждений, понимать роль и место математического анализа в системе наук, значение математического анализа для решения задач, возникающих в теории и практике; приложения основных понятий математического анализа: производной, определенного интеграла, криволинейного интеграла, рядов.

*Уметь*: используя определения, проводить исследования, связанные с основными понятиями, применять методы математического анализа к доказательству теорем и решению задач; понимать общую структуру математического знания, взаимо-связь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем; применять универсальные законы логики в математических рассуждениях; составлять математические (функциональные) модели реальных процессов, применять аппарат математического анализа для решения практических проблем; реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

*Владеть*: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; современными знаниями о математическом анализе и его приложениях и навыками вычисления пределов, нахождения производных и вычисления интегралов; языком математики, способностью корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания, анализировать собственные и чужие ошибки; навыками записи предложений математического анализа в символической форме и применения к ним законов равносильности сложных предикатов; навыками исследования функциональных моделей, навыками использования аппарата математического анализа для решения практических задач.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

СК-1 – владением основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

СК-2 – владением культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания.

СК-3 - способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики.

СК-4 - владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ):* 16
2. **Форма контроля:** экзамен,зачет, курсовая работа
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доцент кафедры математики Яковенко Ирина Владимировна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.02 Теория функций комплексного переменного*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины**:
* формирование систематизированных знаний в области теории функций комплексного переменного;
* расширение на комплексную область основных понятий, используемых в действительном анализе: функция, предел, непрерывность, дифференцируемость, интегрируемость;
* повышение уровня фундаментальной подготовки по математике;
* обучение основным понятиям и методам теории функций комплексного переменного, применяемых при решении фундаментальных и прикладных задач в области математического анализа и функционального анализа, дифференциальных уравнений и уравнений математической физики, физики и техники.
1. **Задачи изучения дисциплины:**
* овладение основными понятиями ТФКП и методами ТФКП для исследования и решения задач алгебры, анализа, дифференциальных уравнений;
* ознакомление студентов с приложениями ТФКП при построении моделей естествознания и исследовании физических явлений.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать*: базовые идеи и методы теории функций комплексного переменного; и понимать смысл культуры математического мышления, логической и алгоритмической культуры; взаимосвязь между различными математическими дисциплинами; законы логики математических рассуждений, понимать роль и место теории функций комплексного переменного в системе наук и значение для решения задач, возникающих в теории и практике; особенности математического языка, построения математических моделей, критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

*Уметь*: устанавливать конформные отображения;понимать общую структуру математического знания в рамках предмета «Теория функций комплексного переменного»; применять универсальное законы логики в математических рассуждениях; пользоваться критериями построения математических моделей для решения практических метапредметных задач; реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

*Владеть*: понятием действительной, мнимой частей, модуля и аргумента комплексного числа; новыми методами разработки вычислительных алгоритмов; информацией об универсальном характере законов логики математических рассуждений, их применимости в различных областях человеческой деятельности, роли и месте математики в системе наук; навыками применения критериев экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

СК-1 – владением основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

СК-2 – владением культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания.

СК-3 - способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики.

СК-4 - владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

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

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ):* 3
2. **Форма контроля:** экзамен
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доцент кафедры математики Яковенко Ирина Владимировна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.03 Теория вероятностей*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** строгое обоснование теоретико-вероятностных понятий; изучение вероятностных методов и использование их для решения прикладных задач; подготовка компетентного специалиста в области обучения школьников математике, владеющего комплексом общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых в будущей профессиональной деятельности учителя математики.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования;
* обучения и воспитания в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
* использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметных областей;
* организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами, родителями (законными представителями) обучающихся, участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом для решения задач профессиональной деятельности;
* формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать*: основные положения классических разделов теории вероятностей, методы теории вероятностей, систему вероятностных структур, аксиоматический метод, вероятностные модели;

*Уметь*: самостоятельно работать со специальной математической литературой по теории вероятностей; использовать вероятностные методы и модели при решении прикладных задач, добывать и осознанно применять полученные знания;

*Владеть*: навыками вероятностного исследования прикладных задач, интерпретации результатов решения, доведения решения до практически приемлемого результата.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

СК-1 – владением основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом;

СК-2 – владением культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания;

СК-3 – способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики;

СК-4 – владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий;

СК-6 – способностью ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности.

1. **Общая трудоемкость (в ЗЕТ):** 4.
2. **Форма контроля:** экзамен.
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент Драгныш Николай Васильевич

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.04 Дифференциальные уравнения*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины**:
* формирование систематизированных знаний в области математического моделирования практических задач;
* решение практических задач на основе классических методов и приемов решения

дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных.

1. **Задачи изучения дисциплины:**
* дать целостное представление о предмете и методах общей теории обыкновенных

дифференциальных уравнений;

* научить методам интегрирования наиболее важных в теоретическом отношении и

часто встречающихся в приложениях типов дифференциальных уравнений;

* изложить принцип сочетания фундаментальности и прикладной направленности;
* изучение основных понятий теории дифференциальных уравнений, методов дока-

зательства ее фундаментальных результатов, решения и качественного исследова-

ния конкретных дифференциальных уравнений и систем.

1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать*: основные положения классических разделов математической науки, базовые идеи и методы математики, систему основных математических структур и ак-сиоматический метод; основы культуры математического мышления, логической и алгоритмической культуры, элементы общей структуры математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами,основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, язык математики; универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики; математику как универсальный язык науки, средство моделирования явлений и процессов, критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий; рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации.

*Уметь*: применять основные положения классических разделов математической науки, базовые идеи и методы математики, систему основных математических структур и аксиоматический метод; пользоваться культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, реализовывать основные методы ма-тематических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания; понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук; использовать математику как универсальный язык науки, средство моделирования явлений и процессов, пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем; ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности; реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

*Владеть*: основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом; культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания; способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возни-кающих в теории и практике, общекультурное значение математики; математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий; способностью ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы работы с информацией, актуализировать ее в необходимых ситуациях деятельности.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

СК-1 – владением основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

СК-2 – владением культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания.

СК-3 - способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики.

СК-4 - владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

СК-6 - способностью ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности.

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

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ):* 4
2. **Форма контроля:** экзамен
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доцент кафедры математики Яковенко Ирина Владимировна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.05 Алгебра и теория чисел*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины:**
* обеспечение базовой математической подготовки бакалавров;
* обучение студентов фундаментальным понятиям и основным методам общей и линейной алгебры.
1. **Задачи изучения дисциплины:**
* формирование теоретических знаний и практических навыков решения задач, необходимых в дальнейшей учебной и последующей профессиональной деятельности;
* формирование и развитие логического и аналитического мышления, опыта творческой и исследовательской деятельности, необходимого для решения научных задач теоретического и прикладного характера;
* повышение интеллектуального уровня;
* формирование математического и научного мировоззрения, представлений о значимости математики как части современной человеческой культуры, в развитии цивилизации, об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* суть основных понятий и терминов алгебры и теории чисел, соответствующую символику и терминологию в решении конкретных задач, связанных с изучаемыми темами, основные методы алгебры и теории чисел, применяемые для решения типовых задач, основные методы доказательства теорем.

*Уметь:* применять понятия соответствующего раздела математики; применять соответствующую символику и терминологию в решении конкретных задач, связанных с изучаемыми темами, применять математические методы для доказательств теоретических утверждений раздела «Алгебра и теория чисел», проводить исследования, связанные с основными понятиями данного раздела математики; демонстрировать владение методами решения практических задач; проводить доказательные рассуждения в процессе решения задач и доказательства теоретических утверждений.

*Владеть:* навыком анализа и обобщения математической информации; методами доказательств теоретических утверждений и решения практических заданий математическими методами; постановками основных задач; алгоритмами и методами их решения; умением анализировать и грамотно контекстно обрабатывать научно-техническую, естественно-научную информацию, приводя ее к проблемно-задачной форме; математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

СК-1 – владением основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

СК-2 – владением культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания.

СК-3 - способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики.

СК-4 - владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 11*
2. **Форма контроля:** экзамен, зачет, курсовая работа
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Канд. физ.-мат. наук, доцент, Сидорякина Валентина Владимировна,

Канд. физ.-мат. наук, Забеглов Александр Валерьевич

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.06 Геометрия*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29"Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины:**
* обеспечение базовой математической подготовки специалистов, с направлением подготовки 44.03.05 – «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки);
* обучение студентов фундаментальным понятиям и основным методам аналитической и дифференциальной геометрии;
* формирование теоретических знаний и практических навыков решения задач, необходимых в дальнейшей учебной и последующей профессиональной деятельности
1. **Задачи изучения дисциплины:**
* изучение методов аналитической и дифференциальной геометрии;
* формирование практических навыков работы геометрическими объектами;
* формирование навыков описания и исследования математических моделей различных геометрических объектов;
* подготовка выпускников к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные понятия и методы аналитической и дифференциальной геометрии, смысл культуры математического мышления, геометрической культуры.

*Уметь:* работать с основными геометрическими образами и моделями, применять универсальные положения геометрии в математических рассуждениях.

*Владеть:* основными положениями классических разделов геометрии, базовыми идеями и методами геометрии, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

СК-1 – владением основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

СК-2 – владением культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания.

СК-3 - способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики.

СК-4 - владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

СК-7 – владением основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки.

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 11*
2. **Форма контроля:** *экзамен, зачет*
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Канд. физ.-мат. наук, доцент, Сидорякина Валентина Владимировна,

Канд. физ.-мат. наук, Забеглов Александр Валерьевич

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.07. Элементарная математика*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математика* |

1. **Цель изучения дисциплины:** обеспечение развития у будущих учителей математики достаточно широкого системного взгляда на школьный курс математики, вооружение их конкретными знаниями, дающими возможность преподавать алгебру и геометрию в общеобразовательной, профильной школе, вести элективные курсы по математике.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* овладение конкретными математическими знаниями и умениями, необходимыми для применения в будущей профессиональной деятельности в качестве учителя математики;
* интеллектуальное развитие студентов, формирование у них качеств мышления, характерных для математической деятельности;
* формирование у студентов представлений об идеях и методах элементарной математики и их отражении в идейном потенциале высшей математики; о математике как форме описания и методе познания действительности; представление о предмете и методах математики;
* эстетическое воспитание студентов, понимание ими красоты и изящества математических рассуждений, развитие воображения и пространственных образно-геометрических представлений;
* обеспечение прочного и сознательного овладения студентами системой математических знаний и умений, необходимых для будущей профессиональной деятельности;
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* теоретические разделы курса «Элементарная математика», точно и грамотно формулировать определения, теоремы, правильно пользоваться математической терминологией и символикой;

сущность основных математических методов, используемых в указанном курсе;

*Уметь :*применять метод математической индукции к доказательству теорем, тождеств, неравенств, делимости выражений;

соотносить аналитическую запись функции с ее графическим изображением.

*Владеть:* навыками применения основных приёмов и методов решения уравнений и неравенств: иррациональных, трансцендентных, алгебраических высших степеней;

навыками изображения на рисунках и чертежах пространственных фигур и их комбинаций, задаваемых условиями теорем и задач; навыками использования определённого набора приёмов решения геометрических задач и применения их в задачах на вычисление, на доказательство и на построение; навыками диагностики, самодиагностики, рефлексии в процессе работы с учебным материалом по элементарной математике.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

СК-2 – владением культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания

СК-3 – способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики

СК-4 – владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий

СК-5 – владением содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики

СК-6 – способностью ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности

ПК-2 – способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 10*
2. **Форма контроля:** экзамен
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Канд.пед.наук, доцент, Кардаильская Оксана Сергеевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.08 Программирование*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** освоения дисциплины: формирование практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решения вычислительных и других задач, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению ПЭВМ.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* овладение умениями и навыками программирования типовых задач обработки информации (вычисления, сортировка, поиск и т.п.) в одной-двух современных средах программирования.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* подходы к технологиям программирования, основные понятия информатики, о методах математической обработки информации; основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня; принципы разработки программ.

*Уметь:* применять полученные знания при решении практических задач профессиональной деятельности; разрабатывать алгоритмы решения; программировать задачи обработки данных в предметной области, выполнять тестирование и отладку программы.

*Владеть:* умениями и навыками программирования типовых задач обработки информации; навыками работы с системой программирования на алгоритмическом языке высокого уровня.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

СК-9 – способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации

1. **Общая трудоемкость***: 8 ЗЕТ*
2. **Форма контроля:** экзамен
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент кафедры информатики Белоконова Светлана Сергеевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.09 Программное обеспечение*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление**  | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль**  | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** систематизация знаний о программном обеспечении на основе современных принципов его построения и использования.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* основной задачей изучения дисциплины является приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса. В результате изучения курса студенты должны свободно ориентироваться во всем многообразии информационных технологий, знать основные способы и режимы обработки информации, а также обладать практическими навыками использования инструментальных и прикладных информационных технологий.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать*: назначение и общие принципы функционирования компьютеров; принципы осуществления поддержки, своевременной модернизации и смены версий программного обеспечения; методы установления причин сбоев в процессе обработки информации и их анализа; способы устранения программных сбоев, возникающих при работе с ЭВМ и периферийными устройствами; основные принципы поиска информации.

*Уметь*: вести процесс обработки информации на ЭВМ; работать в операционной системе Windows; работать в программах-оболочках (файловые менеджеры), выполнять основные операции с файлами и каталогами; управлять работой текстовых редакторов; работать с электронными таблицами, вести обработку текстовой и цифровой информации в них; работать с программами архивации данных; проверять файлы, диски и папки на наличие вирусов; использовать средства защиты информации от несанкционированного доступа и случайных воздействий вредоносных программ; работать в вычислительных (компьютерных) сетях, в сети Интернет.

*Владеть*: навыками работы с основными программными продуктами MS Office, антивирусными программами.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

ОК-6 – способность к самоорганизации и самообразованию;

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

СК-2 – владение культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания.

1. **Общая трудоемкость** *6 ЗЕТ.*
2. **Форма контроля:** экзамен.
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент кафедры информатики Тюшнякова Ирина Анатольевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.10 Web-программирование*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профили** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование у обучаемых знаний в области теоретических основ web-программирования, умений и навыков разработки веб-приложений.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* изучить основы функционирования, настройки и администрирования программного обеспечения, реализующего сервисы Интернет;
* изучить язык разметки HTML; изучить основы верстки веб-страниц с использованием CSS; изучить основы языка JavaScript;
* освоить основные шаблоны проектирования веб-страниц; изучить основы языка PHP;
* изучить технологии работы с базами данных с помощью Интернет-технологий.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* протоколы обмена информацией Web-серверов и клиентских браузеров; о проблемах и направлениях развития Web-технологий; этапы производства программного продукта; способы эффективной реализации Web-интерфейсов к базам данных; основные технологии web-программирования; методы и средства тестирования программ; о современных объектно-ориентированных алгоритмических языках, их области применения и особенностях.

*Уметь:* использовать основные модели, методы и средства информационных технологий и способы их применения для решения задач в предметных областях; использовать объектно-ориентированные методы и средства разработки алгоритмов и программ, способы отладки, испытания и документирования программ; использовать современные готовые библиотеки модулей; использовать современные системные программные средства, технологии и инструментальные средства.

*Владеть:* навыками разработки системы управления содержимым сайтов; навыками использования дополнительных пакетов и библиотек при программировании; навыками использования основных методов и средств проектирования программного обеспечения Web-сайтов.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ПК-2 – способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.

ПК-4 – способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.

СК-9 – способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации.

СК-13 – способностью использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов.

1. **Общая трудоемкость:** 3 ЗЕТ.
2. **Форма контроля:** зачет.
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доцент кафедры информатики, кандидат технических наук, Джанунц Гарик Апетович

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.11 Современные инструментальные средства*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление**  | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль**  | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:**
* ознакомление студентов с общими принципами построения и функционирования современных инструментальных средств;
* ознакомление с современными подходами, технологиями и инструментальными средствами вычислительной математики;
* закрепление навыков проектирования и приобретение практических навыков программирования
1. **Задачи изучения дисциплины:**
* формирование общекультурных и профессиональных компетенций будущего педагога в области использования инструментальных средств вычислительной математики, методов организации информационной среды при решении математических задач;
* выработка умения правильного выбора инструментария для решения практических задач;
* подготовка студентов к грамотному использованию информационных технологий в своей профессиональной деятельности.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать*: основные возможности современных пакетов символьных вычислений, основные теоретические сведения о системе компьютерной математики Марle, основы высшей математики, основные понятия информатики.

*Уметь*: применять пакет Maple для решения задач символьного дифференцирования и интегрирования функций одного и нескольких переменных, для построения графиков функций и поверхностей, для решения задач матричной алгебры, для решения уравнений; для решения задач теории чисел и комбинаторных задач, подготавливать простые документы в системе компьютерной математики Марle, пользоваться компьютером на уровне пользователя.

*Владеть*: должен владеть: навыками решения основных типов математических задач в системе компьютерной математики Марle, навыками в области программирования.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

СК-9 – способность использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации;

СК-11 – способность реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации.

1. **Общая трудоемкость** *2 ЗЕТ.*
2. **Форма контроля:** зачет.
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент кафедры информатики Тюшнякова Ирина Анатольевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.12 Численные методы*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление**  | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль**  | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** изучение элементов теории погрешностей, основных численных методов алгебры и математического анализа, различных методов построения интерполяционных многочленов, вопросов численного дифференцирования и интегрирования, численного решения дифференциальных уравнений. Кроме того, формирование представлений о методах решения задач при помощи вычислительной техники, углубление математического образования и развитие практических навыков в области прикладной математики, что используется как при изучении смежных дисциплин, так и в профессиональной деятельности.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* акцентировать внимание на прикладном характере и роли приближенных вычислений;
* формировать значимость численных методов в решении задач своей будущей профессиональной деятельности;
* формировать способности к использованию знаний по теории численных методов;
* владеть основными приемами использования численных методов в решении профессиональных задач.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные методы, схемы и приемы приближенных вычислений для решения как классических математических задач, так и задач, обусловленных современным развитием науки и техники.

*Уметь:* решать как классические математические задачи численными методами, так и иметь представление о способах численного решения задач, выходящих за рамки классической тематики численных методов.

*Владеть:* владеть современными инструментальными средствами вычислительной математики для решения задач, обусловленных образовательной и профессиональной деятельностью.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

СК-9 – способность использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации;

СК-11 – способность реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации.

1. **Общая трудоемкость** 5 *ЗЕТ.*
2. **Форма контроля:** экзамен.
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент кафедры информатики Тюшнякова Ирина Анатольевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.13 Операционные системы, сети и интернет-технологии*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление**  | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль**  | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** «Операционные системы, сети и интернет-технологии» являются формирование систематизированных знаний и информационной культуры в области истории развития и современного состояния информационных технологий
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* раскрыть содержание базовых понятий, закономерностей протекания информационных процессов, принципов организации средств обработки информации;
* дать представление о тенденциях развития информационных технологий и использовании современных средств, для решения задач профессиональной области;
* ознакомить с основами организации вычислительных систем;
* сформировать навыки самостоятельного решения задач на с использованием интернет-технологий;
* развивать у студентов информационную культуру, а также культуру умственного труда;
* прививать осознание значимости приобретаемых знаний и умений для дальнейшей учебной и профессиональной деятельности.
1. **Результаты обучения по дисциплине студент должен:**

*Знать:* технологии построения компьютерных сетей, состав и принципы функционирования Интернет; принципы создания и использования информационных и интерактивных ресурсов Интернет

*Уметь:* разрабатывать простейшие сетевые приложения ;разрабатывать и использовать мультимедийные сетевые информационные ресурсы

*Владеть:* навыками создания информационных и интерактивных Интернет-ресурсов; навыками создания и использования мультимедиа-оболочек и мультимедиа-приложений; решения математических и физических задач, анализа физических явлений в технических устройствах и системах, владения компьютерной техникой и информационными технологиями; основными положениями классических разделов информатики, базовыми идеями и методами на примере операционных систем, компьютерных сетей и Интернет-технологий; содержанием и методами школьного курса «Информатика и ИКТ» в области операционных систем, компьютерных сетей и Интернет-технологий;

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

СК-11: способностью реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации;

СК-13: способностью использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов;

 ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

1. **Общая трудоемкость**: 5 *ЗЕТ*
2. **Форма контроля:** зачет, экзамен
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры информатики Назарьянц Елена Геворговна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.14 Теоретические основы информатики*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профили** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование компетенций, направленных на создание у студентов целостного представления об информации, методах ее получения, хранения, обработки и передачи; о роли информатики и месте информатики в современном обществе; понимание информационных процессов и технологий обработки данных; изучение логических основ ЭВМ и основных принципов компьютерного моделирования; формирование систематических знаний в области теоретических основ информатики.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* обеспечение студентов базовыми знаниями об информации, способах ее количественного оценивания, принципах получения, хранения и использования;
* формирование и развитие навыков по использованию методов преобразования информации, обеспечению качества и достоверности передачи данных по каналам связи; изучение методов формирования безызбыточных и помехоустойчивых кодов;
* приобретение студентами навыков использования формул для определения количества информации и энтропии;
* изучение математических основ теории распознавания, методов распознавания образов; привитие навыков разработки программ, реализующих решение задач распознавания образов;
* изучение основных положений теории автоматов;
* приобретение опыта в разработке математического описания и конструировании абстрактных автоматов с заданными свойствами;
* изучение принципов управления в информационных системах и способы их применения в практике кибернетики;
* привитие навыков у студентов по решению практических задач, их активному использованию различных математических моделей и методов для поиска оптимальных решений.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные понятия, определения и теоремы теории информации; свойства информации, основные виды и особенности преобразований, осуществляемые с информацией; основные методы распознавания, кодирования, сжатия, перекодирования, шифрования и восстановления информации, а также особенности моделей, осуществляющих данные преобразования; законы кибернетики; модели представления информации в ЭВМ, программно-аппаратные средства их реализации, правила и этапы формализации задач обработки информации, поиска адекватного математического аппарата.

*Уметь:* осуществлять поиск информации, обобщать, анализировать и оценивать объемы информации и энтропии, производить преобразование информации к виду, удобному для использования на ЭВМ, передачи по каналам передачи данных; применять алгоритмы распознавания образов, методы создания безызбыточных и помехоустойчивых кодов для передачи по каналам без помех и с помехами, создавать модели абстрактных автоматов с заданными свойствами, применять приемы оптимального управления информации; использовать стандартное программное обеспечение для решения задач по переработке информации, а также использовать языки программирования для создания собственных программ.

*Владеть:* навыками поиска информации, обобщения, анализа и оценки объемов информации и энтропии; сравнительного анализа методов и подходов, используемых для решения задач в теории информации; навыками проектирования кодов, обеспечивающих заданное качество преобразования информации, а также управления с целью оптимизации процессами преобразования информации; применения средств программирования и офисных приложений для проведения вычислительных процедур, задач преобразования информации, проектирования абстрактных автоматов.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

СК-8 – готовностью применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов.

СК-9 – способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации.

СК-10 – способностью владеть современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации.

1. **Общая трудоемкость:** 4 ЗЕТ.
2. **Форма контроля:** экзамен, курсовая работа.
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доцент кафедры информатики, кандидат технических наук, Джанунц Гарик Апетович

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.15 Дискретная математика*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление**  | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль**  | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** освоения дисциплины: усвоение студентами теоретических основ дискретной математики и математической логики, составляющих фундамент ряда математических дисциплин и дисциплин прикладного характера.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* обучение студентов теоретическим основам курса;
* овладение методами решения практических задач и приобретение навыков самостоятельной научной деятельности.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные математические методы формализации решения прикладных задач; основные понятия теории множеств, математической логики, алгебры высказываний, теории графов, теории алгоритмов.

*Уметь:* использовать математический язык, аналитические и графические методы при решение прикладных задач; выполнять операции на множествах, определять свойства отношений, составлять алгоритмы, позволяющие представлять множества, операции над ними, графы в компьютере.

*Владеть:* навыками моделирования прикладных задач методами дискретной математики; комбинаторным, теоретико-множественным и вероятностным подходами к постановке решения задачи.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

СК-9 – способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации.

СК-10 – способностью владеть современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации.

1. **Общая трудоемкость***: 5 ЗЕТ*
2. **Форма контроля:** экзамен
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент кафедры информатики Белоконова Светлана Сергеевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.16 Специальные разделы информатики*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *информатики* |

**1. Цель изучения дисциплины:** формирование систематизированных знаний в отдельных разделах курса информатики и программного обеспечения ЭВМ.

**2. Задачи изучения дисциплины:**

* приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса.

**3. Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать*: естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве

*Уметь*: использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве

*Владеть*: математическими навыками работы для ориентирования в современном информационном пространстве

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

ОК-6 – способностью к самоорганизации и самообразованию

ПК-2 – способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

ПК-4 – способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

СК-5 – владением содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики

**5. Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 4*.

**6. Форма контроля:** экзамен**.**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент, Фирсова Светлана Александровна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.22 Исследование операций*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление**  | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль**  | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** овладение методикой операционного исследования, усвоение вопросов теории и практики построения и анализа операционных моделей в системах различного назначения.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* основной задачей изучения дисциплины является обучение приемам и методам исследования операций, математическим методам оптимизации, а также методам математического моделирования операций и теории игр
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать*: методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования; основные понятие и классы задач принятия решения; основные методы, способы и средства получения и переработки информации в сложных системах в условиях риска, неопределенности, конфликта, многокритериальности; основные положения и методы линейного, нелинейного и динамического программирования, теории игр, массового обслуживания, теории принятия решений.

*Уметь*: применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования для задач различного класса; реализовывать основные методы обработки информации для анализа сложных систем организационного типа; применять методы линейного, нелинейного и динамического программирования, теории игр, массового обслуживания, теории принятия решений для решения задач.

*Владеть*: навыками математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования сложных систем; навыками работы на компьютере, навыками использования информационных систем для решения системных задач в условиях риска, неопределенности, конфликта, многокритериальности; навыками решения задач линейного, нелинейного и динамического программирования, теории игр, массового обслуживания, теории принятия решений.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

СК-9 – способность использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации.

1. **Общая трудоемкость** *4 ЗЕТ.*
2. **Форма контроля:** экзамен.
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент кафедры информатики Тюшнякова Ирина Анатольевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.18 Информационные системы*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профили** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование систематизированных знаний в области информационных систем, информационного моделирования и проектирования баз данных.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* изучение методов разработки баз данных, исходя из требований, предъявляемых к информационным системам;
* освоение методологий и технологий разработки информационных систем;
* получение основополагающих знаний для разработки графического интерфейса пользователя клиентских приложений.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основы теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов; математический аппарат, методология программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации; формы представления информации, постановка задач для решения на ЭВМ и методы алгоритмизации.

*Уметь:* пользоваться современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации; реализация аналитических и технологических решений в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации.

*Владеть:* методологией программирования и современными компьютерными технологиями для решения практических задач на ЭВМ; навыками программирования на языках высокого уровня.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ПК-2 – способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.

СК-9 – способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации.

1. **Общая трудоемкость:** 4 ЗЕТ.
2. **Форма контроля:** экзамен.
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доцент кафедры информатики, кандидат технических наук, Джанунц Гарик Апетович

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.19 Методика подготовки к ЕГЭ по информатике*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** освоение методических рекомендации по преподаванию основных тем курса информатики основы теории информации; основы логики; основы программирования; основы обработки информации; основы коммуникационных технологий; формирование педагогических, предметных и ИКТ-компетенций учителя информатики, необходимых для успешной подготовки учащихся к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* изучить основные концепции обучения информатике, программы и учебники, разработанные на их основе;
* уметь использовать программную поддержку курса и оценивать ее методическую целесообразность;
* владеть приемами и методами планирования содержания и структуры урока в соответствии с его целями, особенностями учебного материала развивать у студентов информационную культуру, а также культуру умственного труда;
* прививать осознание значимости приобретаемых знаний и умений для дальнейшей учебной и профессиональной деятельности.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные содержательно-методические линии школьного курса информатики; методические рекомендации по преподаванию основных тем курса информатики: основы теории информации; основы логики; основы программирования; основы обработки информации; основы коммуникационных технологий; виды диагностических программных средств; принципы создания современной информационной образовательной среды.

*Уметь:* проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий; последовательно выстроить процесс подготовки учащихся по информатике на основе системного подхода изложения теоретического и практического материала; применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников; применять современные информационные технологии в учебном процессе.

*Владеть:* методиками изучения каждой темы ЕГЭ по информатике; методикой разработки различных видов диагностических программных средств для организации учебного процесса; типовыми современными средствами ИКТ, используемыми в профессиональной деятельности педагога.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

ПК-2 – способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.

СК-9 – способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации.

1. **Общая трудоемкость** 4 *ЗЕТ:*
2. **Форма контроля:** экзамен, курсовая работа
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент кафедры информатики Белоконова Светлана Сергеевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.20 Абстрактная и компьютерная алгебра*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профили** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** освоение будущими учителями информатики базовых положений и формирование систематизированных знаний в области абстрактной и компьютерной алгебры как теоретической и методологической основы других дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов, а также методов решения задач, связанных с разработкой и применением алгоритмов символьных преобразований.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* развитие интеллекта студентов, способности к логическому и аналитическому мышлению, способности выделять, обобщать и делать выводы.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, правила логического вывода, математические методы обобщения, анализа и преобразования информации; основные методы, способы и средства преобразования информации, решения математических задач, логические законы и правила логического вывода; основные формализованные математические, информационно-логические и логико-семантические модели и методы представления, сбора и обработки информации.

*Уметь:* воспринимать, обобщать, анализировать, выявлять ценную информацию, на основе которой осуществлять корректную формальную постановку математической задачи; находить методы решения математических задач и логически обосновывать ход решения; использовать современный математический инструментарий для корректного и адекватного представления, сбора и обработки информации.

*Владеть:* построением логически правильных процедур анализа, обобщения, структуризации информации с целью дальнейшей ее формализации в виде математических задач и методов их решения; навыками решения математических задач и логического обоснования хода решения, а также получаемых результатов; навыками решения математических задач с использованием формализованных математических, информационно-логических и логико-семантических моделей и методов представления, сбора и обработки информации.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

СК-9 – способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации.

СК-10 – способностью владеть современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации.

СК-11 – способностью реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации.

1. **Общая трудоемкость:** 4 ЗЕТ
2. **Форма контроля:** экзамен
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Заведующий кафедрой информатики,доктортехнических наук, профессор Ромм Яков Евсеевич

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.21.01 Методика обучения математике*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29"Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов системы знаний о тенденциях и направлениях развития методики обучения математике и математического образования, об особенностях применения образовательных технологий в учебном процессе; подготовка компетентного специалиста в области обучения школьников математике, владеющего комплексом общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых в будущей профессиональной деятельности учителя математики.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* научить будущих учителей конструировать содержание обучения в рамках Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений России; осуществлять обучение и воспитание обучающихся с учетом специфики области предметных знаний;
* подготовить будущих учителей к решению образовательных и исследовательских задач, к эффективному использованию современных образовательных технологий в области математического образования;
* воспитать у будущих учителей творческий подход к решению проблем обучения математике способным, математически одаренным детям.
* раскрыть значение математического образования в общем и профессиональном образовании человека;
* показать взаимоотношение школьного курса математики с математикой как наукой и важнейшими областями её применения;
* обеспечить осознанное усвоение студентами структуры и содержательной основы современных школьных программ, базовых и альтернативных учебников, методических пособий, дидактических материалов, а также глубокое понимание заложенных в них методических идей.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* общие основы методики обучения математике; особенности применения образовательных технологий в обучении математике; специфику частной методики обучения.

*Уметь*: критически и конструктивно анализировать, оценивать методические подходы к изучению различных тем курса математики;

*Владеть:* этапами изучения содержательно-методических линий школьного курса математики; технологическими цепочками изучения основных компонентов школьного математического образования.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-7 – способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности;

ОПК-4 – готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования;

ПК-1 – соответствии с требованиями образовательных стандартов;

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

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

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

ПК-5 – способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся;

ПК-6 – готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса;

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

1. **Общая трудоемкость***: 10 ЗЕТ*
2. **Форма контроля:** экзамен, зачет, курсовая работа
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доктор педагогических наук, доцент, Макарченко Михаил Геннадиевич

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.21.02 Методика обучения информатике*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *информатики* |

**1. Цель изучения дисциплины:** обеспечить знаниями, умениями и навыками, необходимыми для творческого преподавания школьного предмета «Информатика и ИКТ» с использованием современных средств и технологий обучения; подготовить студента к организации и проведению различных форм внеклассной работы в области информатики и ИКТ; развить и углубить общие представления о путях и перспективах глобальной информатизации в сфере образования; научить самостоятельной разработке методик, поурочного и тематического планирования, конспектов уроков, методическому творчеству на основе обобщённого опыта передовой педагогической деятельности.

**2. Задачи изучения дисциплины:**

* познакомиться с целями и задачами обучения информатике в школе;
* освоить методику преподавания информатики в младших классах, в среднем звене и старших классах, а также методику углубленного и профильного обучения информатике;
* научится планировать учебный процесс по курсу информатики;
* познакомиться с программным обеспечением по курсу информатики;
* овладеть методикой преподавания основных разделов информатики.

**3. Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать*: основные концепции обучения информатике, а также программы и учебники, разработанные на их основе; содержательные и методические аспекты преподавания школьной информатики на разных уровнях обучения; работу учителя по организации, планированию и обеспечению уроков информатики; функции, виды контроля и оценки результатов обучения, уметь разрабатывать и использовать средства проверки, объективно оценивать знания и умения школьников; пути развития личности школьника в процессе изучения информатики;

*Уметь:* использовать современные технологии и средства обучения и оценивать их методическую эффективность и целесообразность;организовывать занятия по информатике для учащихся различных возрастных групп.

*Владеть*: анализа альтернативных программ, учебников и методических пособий по информатике; разработки фрагмента и конспекта урока, способствующего усвоению специальных знаний в области информатики и развитию учащихся; проведения урока и внеурочных форм работы по информатике; рефлексии своей профессиональной деятельности.

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-7 – способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности;

ОПК-4 – готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования;

ПК-1 – соответствии с требованиями образовательных стандартов;

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

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

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

ПК-5 – способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся;

ПК-6 – готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса;

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

**5. Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 10*.

**6. Форма контроля:** экзамен, зачет, курсовая работа**.**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент, Фирсова Светлана Александровна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.22 Элективные курсы по физической культуре и спорту*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»*  |
| **Кафедра** | *физическая культура* |

1. **Цель изучения дисциплины:** Целью учебной дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» является развитие всесторонне развитой личности студента, способной целенаправленно использовать приобретенные знания, умения и навыки в области физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, повышения уровня работоспособности, приобретения психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности, освоение практических навыков межличностного общения, толерантного отношения к окружающим, различным видам коммуникации.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма;
* понимание социальной значимости прикладной физической культуры и ее роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
* знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
* формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
* приобретение личного опыта повышающего двигательные и функциональные возможности, обеспечивающие общую и профессионально-прикладную физическую подготовленность к будущей профессии и в быту;
* приобретение студентами необходимых знаний по теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки;
* создать основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений;
* обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовленность, определяющую психофизическую готовность студента к будущей профессии;
* создать мотивацию к организации самостоятельных занятий физической культурой и спортом;
* овладение методами самоконтроля;
* совершенствование спортивного мастерства студентов.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные средства и методы физического воспитания*;* простейшие методы самоконтроля за состоянием своего организма во время и после занятий физическими упражнениями и спортом*;* правила и способы планирования систем индивидуальных занятий физическими упражнениями различной целевой направленности; основы формирования физической культуры личности студента*.*

*Уметь:* рационально использовать средства и методы физического воспитания для повышения своих функциональных и двигательных возможностей*;* использовать знания и практические умения, обеспечивающие сохранение и укрепление здоровья человека*;* организовать самостоятельные занятия физкультурно-спортивной деятельность*;* применять простейшие формы контроля за состоянием здоровья и физической подготовленностью во время и после занятий физической культурой*.*

 *Владеть:* навыкамииспользования профессионально-прикладной физической подготовки*;* самоконтроля за состоянием своего организма во время и после занятий физическими упражнениями и спортом*;* межличностного общения, толерантного отношения к окружающим, различными типами коммуникаций*.*

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-5 – способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия;

ОК-6 – способностью к самоорганизации и самообразованию;

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

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

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ):*  –
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры Кибенко Елена Ивановна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.01.01 Математическая логика и элементы теории алгоритмов*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями математический логики и теории алгоритмов как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования;
* обучения и воспитания в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
* использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметных областей;
* организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами, родителями (законными представителями) обучающихся, участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом для решения задач профессиональной деятельности;
* формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* базовые понятия и методы математической логики, основы теории алгоритмов;

*Уметь*: применять математический аппарат к решению исследовательских и педагогических задач, осуществлять обоснованный выбор метода исследования, обрабатывать полученные результаты;

*Владеть:* основами проведения исследований явлений и процессов с выявлением закономерностей, основными методами получения и обработки прикладной информации.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ПК-4 – способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

СК-1 – владением основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

СК-2 – владением культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания.

СК-3 – способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики.

СК-4 – владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

СК-5 – владением содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики

1. **Общая трудоемкость (в ЗЕТ):** 2.
2. **Форма контроля:** зачет.
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент Драгныш Николай Васильевич

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.01.02. Элементарная геометрия*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математика* |

1. **Цель изучения дисциплины:** обеспечение развития у будущих учителей математики достаточно широкого системного взгляда на школьный курс геометрии, вооружение их конкретными знаниями, дающими возможность преподавать геометрию в общеобразовательной, профильной школе, вести элективные курсы по геометрии.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* овладение конкретными геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для применения в будущей профессиональной деятельности в качестве учителя математики;
* интеллектуальное развитие студентов, формирование у них качеств мышления, характерных для геометрической деятельности;
* формирование у студентов представлений об идеях и методах элементарной геометрии и их отражении в идейном потенциале высшей математики;
* эстетическое воспитание студентов, понимание ими красоты и изящества математических рассуждений, развитие воображения и пространственных образно-геометрических представлений;
* обеспечение прочного и сознательного овладения студентами системой математических знаний и умений, необходимых для будущей профессиональной деятельности;
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* теоретические разделы курса «Элементарная геометрия», точно и грамотно формулировать определения, теоремы, правильно пользоваться математической терминологией и символикой; сущность основных методов, используемых в указанном курсе;

*Уметь:* применять координатный и векторный метод к доказательству теорем, свойств, решению задач; соотносить аналитическую запись условия с ее графическим изображением.

*Владеть:* навыками применения основных приёмов и методов решения планиметрических и стереометрических задач; навыками изображения на рисунках и чертежах пространственных фигур и их комбинаций, задаваемых условиями теорем и задач; навыками использования определённого набора приёмов решения геометрических задач и применения их в задачах на вычисление, на доказательство и на построение;

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

СК-1 – владением основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом

СК-2 – владением культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания

СК-3 – способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики

СК-4 – владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий

СК-5 – владением содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики

ПК-4 – способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 2*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Канд.пед.наук, доцент Кардаильская Оксана Сергеевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.02.01 Технические и аудиовизуальные технологии обучения*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление подготовки** | *44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профили** | *44.03.05.29 "Математика"" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *теоретической, общей физики и технологии* |

1. **Цель изучения дисциплины:** дать необходимые сведения о содержании технических и аудиовизуальных технологий обучения в учебно-воспитательном процессе; дать необходимые знания о принципах работы и об устройстве технических средств обучения и правилах их эксплуатации; сформировать у бакалавра навыки эффективного применения технических и аудиовизуальных технологий при решении образовательных, воспитательных и исследовательских задач; показать место технических и аудиовизуальных технологий обучения в учебно-воспитательном процессе в ряду педагогических дисциплин и их роль в развитии уровня деятельности образовательной системы в целом; соединение знаний, полученных в ходе изучения других общепрофессиональных и специальных дисциплин учебного плана в единый комплекс; обеспечение понимания сути технических и аудиовизуальных технологий обучения, и развитие навыков их профессионального применения на практике;
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* формирование у студентов знаний о технических средствах обучения, информационных технологиях в образовании;
* ознакомление студентов с практикой применения тех или иных видов технических и аудиовизуальных технологий обучения для решения образовательных и воспитательных задач;
* выработка у студентов навыков проведения уроков и внеклассных мероприятий с применением технических и аудиовизуальных технологий обучения*;*
* выработка у студентов навыков самостоятельной учебной деятельности, развитие познавательной активности и творческих способностей;
* формирование у студентов духовных, нравственных ценностей и патриотических убеждений на основе индивидуального подхода;
* формирование естественнонаучной культуры студента.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать*: назначение, принцип действия и устройство технических средств обучения; правила техники безопасности при использовании технических средств и аудиовизуальных технологий обучения; принципы и условия формирования психофизиологических основ восприятия аудиовизуальной информации; сущность и структуру образовательных процессов; современные образовательные технологии, их достоинства и недостатки; средства информационных технологий в образовании; интерактивные технологии обучения; назначение, принцип действия и устройство технических средств обучения; правила техники безопасности и инструкции по охране труда при работе с техническими средствам.

*Уметь*: организовать рабочее место; выполнять правила техники безопасности при использовании технических и аудиовизуальных технологий обучения; проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности.

*Владеть*: навыками грамотной эксплуатации и обслуживания технических и аудиовизуальных технологий обучения; навыками самостоятельного изготовления дидактических материалов; различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 2 ЗЕТ*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доцент кафедры теоретической, общей физики и технологии Шутова Надежда Анатольевна,

Д.т.н., профессор кафедры теоретической, общей физики и технологии Глушань Валентин Михайлович

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.02.02 Комплекс технических средств обучения*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление подготовки** | *44.03. 05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профили** | *44.03. 05.29 "Математика"" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *теоретической, общей физики и технологии* |

1. **Цель изучения дисциплины:** дать необходимые сведения о содержании комплекса технических средств обучения в учебно-воспитательном процессе; дать необходимые знания о принципах работы и об устройстве технических средств обучения и правилах их эксплуатации; сформировать у бакалавра навыки эффективного применения комплекса технических средств обучения при решении образовательных, воспитательных и исследовательских задач; показать место комплекса технических средств обучения в учебно-воспитательном процессе в ряду педагогических дисциплин и их роль в развитии уровня деятельности образовательной системы в целом; соединение знаний, полученных в ходе изучения других общепрофессиональных и специальных дисциплин учебного плана в единый комплекс; обеспечение понимания сути комплекса технических средств обучения, и развитие навыков их профессионального применения на практике;
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* формирование у студентов знаний о технических средствах обучения, информационных технологиях в образовании;
* ознакомление студентов с практикой применения тех или иных видов комплекса технических средств обучения для решения образовательных и воспитательных задач;
* выработка у студентов навыков проведения уроков и внеклассных мероприятий с применением комплекса технических средств обучения*;*
* выработка у студентов навыков самостоятельной учебной деятельности, развитие познавательной активности и творческих способностей;
* формирование у студентов духовных, нравственных ценностей и патриотических убеждений на основе индивидуального подхода;
* формирование естественнонаучной культуры студента.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать*: назначение, принцип действия и устройство технических средств обучения; правила техники безопасности при использовании технических средств и комплекса технических средств обучения; принципы и условия формирования психофизиологических основ восприятия аудиовизуальной информации; сущность и структуру образовательных процессов; современные образовательные технологии, их достоинства и недостатки; средства информационных технологий в образовании; интерактивные технологии обучения; назначение, принцип действия и устройство технических средств обучения; правила техники безопасности и инструкции по охране труда при работе с техническими средствам.

*Уметь*: организовать рабочее место; выполнять правила техники безопасности при использовании комплекса технических средств обучения; проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности.

*Владеть*: навыками грамотной эксплуатации и обслуживания комплекса технических средств обучения; навыками самостоятельной подготовки дидактических материалов; различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 2 ЗЕТ*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доцент кафедры теоретической, общей физики и технологии Шутова Надежда Анатольевна,

Д.т.н., профессор кафедры теоретической, общей физики и технологии Глушань Валентин Михайлович

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.03.01 Уравнения математической физики*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины**: усвоение основных понятий, идей, методов прикладной математики; подготовка компетентного специалиста к изучению смежных с математикой дисциплин; развитие логического и алгоритмического мышления.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* изучить основные уравнения математической физики и их классификацию;
* сформулировать основные краевые задачи;
* овладеть различными методами решения краевых задач: с помощью
* интегральных преобразований и построения фундаментальных решений.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать*: основные положения классических разделов математической науки, базовые идеи и методы математики, систему основных математических структур и аксиоматический метод; основы культуры математического мышления, логической и алгоритмической культуры, элементы общей структуры математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами,основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, язык математики; универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики; математику как универсальный язык науки, средство моделирования явлений и процессов, критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий; основные положения истории развития математики, эволюции математических идей и концепции современной математической науки.

*Уметь*: применять основные положения классических разделов математической науки, базовые идеи и методы математики, систему основных математических структур и аксиоматический метод; пользоваться культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания; понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук; использоватьматематику как универсальный язык науки, средство моделирования явлений и процессов, пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем; применять основные положения истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки; реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

*Владеть*: основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом; культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания; способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики; математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий; основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

СК-1 – владением основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

СК-2 – владением культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания.

СК-3 - способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики.

СК-4 - владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

СК-7 - владением основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки.

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

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ):* 3
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доцент кафедры математики Яковенко Ирина Владимировна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.03.02 Уравнения в частных производных*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины**: усвоение основных понятий, идей, методов прикладной математики; подготовка компетентного специалиста к изучению смежных с математикой дисциплин; развитие логического и алгоритмического мышления.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* изучить основные уравнения математической физики и их классификацию;
* сформулировать основные краевые задачи;
* овладеть различными методами решения краевых задач: с помощью
* интегральных преобразований и построения фундаментальных решений.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать*: основные положения классических разделов математической науки, базовые идеи и методы математики, систему основных математических структур и аксиоматический метод; основы культуры математического мышления, логической и алгоритмической культуры, элементы общей структуры математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами,основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, язык математики; универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики; математику как универсальный язык науки, средство моделирования явлений и процессов, критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий; основные положения истории развития математики, эволюции математических идей и концепции современной математической науки.

*Уметь*: применять основные положения классических разделов математической науки, базовые идеи и методы математики, систему основных математических структур и аксиоматический метод; пользоваться культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания; понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук; использоватьматематику как универсальный язык науки, средство моделирования явлений и процессов, пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем; применять основные положения истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки; реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

*Владеть*: основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом; культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания; способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики; математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий; основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

СК-1 – владением основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

СК-2 – владением культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания.

СК-4 - владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

СК-7 - владением основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки.

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

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ):* 3
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доцент кафедры математики Яковенко Ирина Владимировна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.04.01 История математики*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29"Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов современной естественнонаучной картины мира, понимания движущих сил и закономерностей исторического процесса, места человека в историческом процессе и применение полученных знаний в образовательной и профессиональной деятельности; подготовка компетентного специалиста в области обучения школьников математике, владеющего основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* создать представление о том, как возникали и развивались основные математические методы, понятия, идеи, как исторически складывались отдельные математические теории;
* определить роль и место математики в истории развития цивилизации;
* выяснить характер и особенности развития математики у отдельных народов в определенные исторические периоды, оценить вклад, внесенный в математику великими учеными прошлого.
* установить связи между различными разделами математики;
* проанализировать, каков исторический путь отдельных математических дисциплин и теорий, в какой связи с потребностями людей и задачами других наук шло развитие математики.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать*: основные положения истории развития математики, эволюции математических идей и концепции современной математической науки.

*Уметь*: понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами; пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания; пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем ; устанавливать взаимосвязи между историческими событиями и математическими открытиями и извлекать из них личностные уроки.

*Владеть*: культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой; математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

СК-1: владением основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом

СК-4: владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий

СК-7: владением основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки.

ПК-4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 2*
2. **Форма контроля:** *зачет*
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Канд. пед. наук, доцент Кардаильская Оксана Сергеевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.04.02 Математическое образование в России: истории, идеи, технологии*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29"Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов современной естественнонаучной картины мира, понимания движущих сил и закономерностей исторического процесса, места человека в историческом процессе и применение полученных знаний в образовательной и профессиональной деятельности; подготовка компетентного специалиста в области обучения школьников математике, владеющего основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* создать представление о том, как возникали и развивались основные математические методы, понятия, идеи, как исторически складывались отдельные математические теории;
* определить роль и место математики в истории развития цивилизации;
* выяснить характер и особенности развития математики у отдельных народов в определенные исторические периоды, оценить вклад, внесенный в математику великими учеными прошлого.
* установить связи между различными разделами математики;
* проанализировать, каков исторический путь отдельных математических дисциплин и теорий, в какой связи с потребностями людей и задачами других наук шло развитие математики.

**3. Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные положения истории развития математики, эволюции математических идей и концепции современной математической науки в России;

*Уметь:* понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания);

*Владеть:* культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов.

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ПК-4 – способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

СК-3 – способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики;

СК-4 – владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий

СК-7 – владением основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки.

**5. Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 2*

**6. Форма контроля:** *зачет*

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Канд. пед. наук, доцент Дяченко Светлана Иосифовна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.05.01. Методы решения сюжетных задач*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** овладение арифметическим и геометрическим методом решения сюжетных задач, раскрытие основных компонентов содержания методов решения сюжетных задач и овладение умения анализировать сюжетные задачи школьного курса математики и применять разные методы для их решения.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* изучить единицы разных уровней математического содержания, относящегося к сюжетным задачам и методам их решения, и механизмы их взаимодействия с позиций школьной математики;
* сформировать умения применять полученные знания о различных методах решения сюжетных задач школьного курса математики к методике обучения их решению;
* овладеть методикой анализа сюжетных задач в современных школьных учебниках математики.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* содержание основных методов решения сюжетных задач в школьном курсе математики; законы логики математических рассуждений, о роли и месте сюжетных задач в системе школьного математического образования, значение математики для решения практических задач, общекультурное значение математики; особенности математического языка, методику и технологию построения математических моделей для решения практических проблем, этапы метода математического моделирования; основные приемы арифметического решения сюжетных задач; историю развития соотношения арифметического и алгебраического методов в школьном курсе математики.

*Уметь:* проводить логико-математический анализ математических методов решения задач, аналитико-синтетические и рациональные рассуждения при решении сюжетных задач; применять универсальные законы логики в математических рассуждениях по решению сюжетных задач; решать сюжетные задачи разными методами; решать все типы школьных сюжетных задач; применять старинные арифметические приемы к решению сюжетных задач.

*Владеть:* способностью корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания, поиском решения сюжетных задач; приемами как дедуктивных, так и индуктивных рассуждений; навыками составления вспомогательных и решающих моделей сюжетных задач; методами элементарной математики к решению сюжетных задач; основными положениями истории развития арифметики и алгебры; навыками диагностики, самодиагностики, рефлексии в процессе работы с учебным материалом по элементарной математике.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

*СК-2*: владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания;

*СК-3*: способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики

*СК-4*: владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий

СК-5: владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики

СК-7: владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки.

ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 3*
2. **Форма контроля: зачет**
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Канд.пед.наук, доцент Кардаильская Оксана Сергеевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.05.02 Аналитические и графические методы решения задач с параметрами*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** овладение аналитическими и графическими методами решения задач с параметрами, раскрытие основных компонентов содержания методов решения задач с параметрами и овладение умения анализировать задачи с параметрами школьного курса математики и применять разные методы для их решения.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* изучить единицы разных уровней математического содержания, относящегося к задачам с параметрами и методам их решения, и механизмы их взаимодействия с позиций школьной математики;
* сформировать умения применять полученные знания о различных методах решения задач с параметрами школьного курса математики к методике обучения их решению;
* овладеть методикой анализа задач с параметром в современных школьных учебниках математики.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные положения классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики; содержание основных методов решения задач с параметром в школьном курсе математики; законы логики математических рассуждений, о роли и месте задач в системе школьного математического образования, значение математики для решения практических задач, общекультурное значение математики; особенности математического языка, методику и технологию построения математических моделей для решения практических проблем, этапы метода математического моделирования; основные приемы аналитического и графического решения задач с параметром.

*Уметь:* применять аппарат математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии к решению школьных математических задач с параметрами; проводить логико-математический анализ математических методов решения задач, аналитико-синтетические и рациональные рассуждения при решении задач с параметром; применять универсальные законы логики в математических рассуждениях по решению задач; решать задачи с параметром разными методами; решать все типы школьных задач с параметром.

*Владеть:* аналитическими и графическими методами при решении математических задач с параметрами; способностью корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания, поиском решения задач с параметром; приемами как дедуктивных, так и индуктивных рассуждений; навыками составления аналитических и графических моделей задач; методами элементарной математики и математического анализа к решению задач с параметром; навыками диагностики, самодиагностики, рефлексии в процессе работы с задачами с параметром.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

СК-1: владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом

*СК-2*: владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания;

*СК-3*: способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики

*СК-4*: владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий

СК-5: владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики

ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 3*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Канд.пед.наук, доцент Кардаильская Оксана Сергеевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.06.01 Технология разработки базовых и элективных курсов по математике*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29"Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины:**

формирование готовности к разработке базовых и элективных курсов по математике.

1. **Задачи изучения дисциплины:**
* изучить особенности применения технологий в разработке базовых и элективных курсов;
* уметь критически и конструктивно анализировать, оценивать методические подходы к изучению различных тем курса математики;
* применять полученные методические знания в практической педагогической деятельности.

**3. Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* особенности и содержание современных ФГОС с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся,

*Уметь:* проектировать базовые, элективные курсы и курсы по выбору с использованием последних достижений наук и с учетом современных требований,

*Владеть:* технологиями реализации деятельностного подхода в обучении математике через базовые программы и элективные курсы, современными методами и технологиями разработки программ.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

ОПК-4 – готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования;

ПК-2 – способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.

**5. Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 3*

**6. Форма контроля:** *зачет*

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Канд. пед. наук, доцент Дяченко Светлана Иосифовна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.06.02 Современные концепции школьных учебников*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29"Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины:**

обеспечить овладение будущими учителями математики необходимыми умениями и навыками практического характера.

1. **Задачи изучения дисциплины:**
	* + - познакомить будущих учителей математики с различными методами и приемами обучения, организации и проведения локальных образовательных процессов в ходе квазипрофессиональной деятельности.
* изучить особенности современных учебников по математике, алгебре и геометрии в целом, а некоторых из них углубленно проанализировать.
* научить студентов контекстуально опознавать и излагать учебно–методический материал школьных учебников, организовывать и проводить соответствующие элементы и этапы уроков.
* раскрыть особенности обучения математике через задачи на примере сюжетных задач и взаимодействий методов их решения.
* помочь будущим учителям математики осознать собственные возможности в будущей профессиональной деятельности, подобрать приемлемый педагогический стиль и заложить основы личностной методики и технологии обучения математике.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* содержательную специфику и адаптацию инновационных педагогических технологий для решения основных методических задач в курсе математики основной школы;основные инновационные средства, приемы и методы обучения математике в основной школе.

*Уметь:* проектировать отдельные фрагменты учебных занятий по математике с использованием различных педагогических технологий; использовать основные инновационные средства, приемы и методы для решения методических задач в курсе математики основной школы; реализовывать отдельные этапы процесса обучения математике в логике конкретной педагогической технологии.

*Владеть:* осуществлять выбор педагогической технологии, соответствующей специфике содержания и индивидуальным особенностям учащихся; разрабатывать стратегию обучения учащихся математическому содержанию в логике выбранной педагогической технологии; включаться в совместную деятельность с коллегами, работая командой; владеть профессиональными основами речевой коммуникации с использованием элементов формального математического языка; нести ответственность за результаты своих действий; организовывать подгруппы студентов своей группы для овладения ими опытом взаимодействия при решении предлагаемых учебных задач.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

ПК-4 – способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов;

ПК-6 – готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса.

1. **Общая трудоемкость:** *3 ЗЕТ*
2. **Форма контроля:** *зачет*
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доктор педагогических наук, доцент Макарченко Михаил Геннадиевич

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.07.01 Инновационные технологии математического образования*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29"Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины:**

овладение системой методических знаний, умений и навыков, связанных с особенностями использования инновационных педагогических технологий в процессе обучения математике в основной школе на современном уровне развития образовательной системы с целью развития универсальных компетенций и создания условий для развития профессиональных компетенций.

**2. Задачи изучения дисциплины:**

* ознакомление с основными инновационными педагогическими технологиями, используемые в процессе обучения математике в основной школе.
* актуализация межпредметных знаний, способствующих пониманию особенностей использования педагогических технологий в процессе обучения математике в зависимости от математического содержания, индивидуальных особенностей учащихся.
* формирование системы методических знаний и умений, необходимых для построения процесса обучения математике в логике различных инновационных технологий, в том числе и с использованием информационно-коммуникационных технологий (икт).
* обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта профессиональной деятельности в ходе решения методических задач, типичных для процесса обучения математике.
* стимулирование самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* осуществлять выбор педагогической технологии, соответствующей специфике содержания и индивидуальным особенностям учащихся;разрабатывать стратегию обучения учащихся математическому содержанию в логике выбранной педагогической технологии;включаться в совместную деятельность с коллегами, работая командой;владеть профессиональными основами речевой коммуникации с использованием элементов формального математического языка;нести ответственность за результаты своих действий;организовывать подгруппы студентов своей группы для овладения ими опытом взаимодействия при решении предлагаемых учебных задач.

*Уметь:* проектировать отдельные фрагменты учебных занятий по математике с использованием различных педагогических технологий;использовать основные инновационные средства, приемы и методы для решения методических задач в курсе математики основной школы;реализовывать отдельные этапы процесса обучения математике в логике конкретной педагогической технологии.

*Владеть:* содержательной спецификой и адаптацией инновационных педагогических технологий для решения основных методических задач в курсе математики основной школы;основными инновационными средствами, приемами и методами обучения математике в основной школе.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОПК-1 – готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

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

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

ПК-4 – способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 2*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доктор педагогических наук, доцент Макарченко Михаил Геннадиевич

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.07.02 Статистические методы в педагогических исследованиях*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29"Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** обучение студентов применения аппарата математической статистики при психолого-педагогических исследованиях; формирование теоретических знаний и практических навыков решения задач, необходимых в дальнейшей учебной и последующей профессиональной деятельности; формирование и развитие логического и аналитического мышления, опыта творческой и исследовательской деятельности, необходимого для решения научных задач теоретического и прикладного характера.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* рассмотреть применение аппарата математической статистики применительно к психолого-педагогическим исследованиям;
* применять полученные методические знания в практической педагогической деятельности.

**3. Результаты обучения по дисциплине.**

## Знать: объект, предмет, задачи и функции психолого-педагогических и методических исследований, современные методики проведения педагогических исследований.

*Уметь:* создавать математическую модель исследуемой проблемы.

*Владеть:* методами анализа, обработки и вывода.

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОПК-3 – готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса;

ПК-2 – способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики**.**

**5. Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 2*

**6. Форма контроля:** *зачет*

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Канд. пед. наук, доцент Дяченко Светлана Иосифовна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.08.01 Контекстуальный анализ учебных материалов по математике*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29"Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины:**

обеспечить овладение будущими учителями математики необходимыми умениями и навыками практического характера.

1. **Задачи изучения дисциплины:**
	* + - познакомить будущих учителей математики с методами и приемами анализа различных учебных материалов по математике, способствующих организации и проведению локальных образовательных процессов;
* изучить особенности современных учебников по математике, алгебре и геометрии в целом, а некоторых из них углубленно проанализировать;
* научить студентов контекстуально опозновать и излагать учебно–методический материал школьных учебников, организовывать и проводить соответствующие элементы и этапы уроков;
* помочь будущим учителям математики осознать собственные возможности в будущей профессиональной деятельности, подобрать приемлемый педагогический стиль и заложить основы личностной методики и технологии обучения математике.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* содержательную специфику педагогических технологий анализа учебных материалов по математике, которая, в свою очередь, используются для решения основных методических задач в курсе математики основной школы; основные приемы и методы анализа учебных материалов по математике в основной школе.

*Уметь:* проектировать отдельные фрагменты учебных занятий по математике с использованием различных методов анализа и педагогических технологий; использовать приемы и методы логико-математического , контекстуального и логико-дидактического анализов в комплексе для решения методических задач в курсе математики основной школы; реализовывать отдельные этапы процесса обучения математике в логике проведенного анализа и выбранной конкретной педагогической технологии.

*Владеть:* осуществлять выбор метода анализа, соответствующей специфике содержания и собственным индивидуальным особенностям; разрабатывать стратегию обучения учащихся математическому содержанию в логике проведенного анализа и выбранной педагогической технологии; владеть профессиональными основами речевой коммуникации с использованием элементов формального математического языка; нести ответственностьза результаты своих действий.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

СК-3 – способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики;

СК-5 – владением содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики;

СК-7 – владением основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки.

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 3.*
2. **Форма контроля:** *зачет*.
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доктор педагогических наук, доцент Макарченко Михаил Геннадиевич

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.08.02 Координатно-параметрический метод решения задач с параметрами*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математика* |

**1. Цель изучения дисциплины:** Овладение будущими учителями математики необходимыми умениями и навыками практического характера. Интеграция знаний полученных при изучении курсов «Элементарной математики», «Аналитической геометрии», «Математического анализа», «Математической логики». Формирование исследовательских навыков.

1. **Задачи изучения дисциплины:**
* Изучение эффективного метода решения большого класса задач с параметрами
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

## *Знать:* смысл культуры математического мышления, логической и алгоритмической культуры; знает законы логики математических рассуждений, понимает роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики; знает математические термины в пределах школьной программы по математике; знает особенности и структуры математических методов как основных математических моделей; знает основные теоретические положения, лежащие в основе координатно-параметрического метода.

 *Уметь:* понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, способен реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем; уметь применять универсальные законы логики в математических рассуждениях; умеет пользоваться средством моделирования явлений и процессов, способен строить математические модели для решения практических проблем; умеет отбирать задачи элементарной математики, для решения которых можно применить координатно-параметрический метод, умеет обосновывать метод частичных областейс точки зрения математического анализа.

*Владеть:* владеет языком математики, способен корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания, анализировать собственные и чужие ошибки; владеть навыками записи математических предложений в символической форме и применения к ним законов равносильности сложных предикатов; владеет математикой как универсальным языком науки; владеет навыками использования координатно-параметрического метода для решения задач элементарной математики; навыками диагностики, самодиагностики, рефлексии в процессе работы с учебным материалом по элементарной математике.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

СК-2: Владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания.

СК-3 : Способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики.

СК-4: Владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

СК-5: Владеет содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики.

ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 3*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Канд.пед.наук, доцент Кардаильская Оксана Сергеевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.09.01 Минимальные поверхности*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29"Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины:**
* обеспечение базовой математической подготовки специалистов, с направлением подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки);
* обучение студентов фундаментальным понятиям и основным методам дифференциальной геометрии;
* формирование теоретических знаний и практических навыков решения задач, необходимых в дальнейшей учебной и последующей профессиональной деятельности
1. **Задачи изучения дисциплины:**
* отработка методов дифференциальной геометрии при изучении класса минимальных поверхностей;
* формирование практических навыков работы геометрическими объектами;
* формирование навыков описания и исследования математических моделей различных геометрических объектов;
* подготовка выпускников к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные понятия и методы и дифференциальной геометрии и математического анализа, основных представителей минимальных поверхностей в различных классах.

*Уметь:* работать с основными геометрическими образами и моделями минимальных поверхностей.

*Владеть:* основными положениями классических разделов геометрии, базовыми идеями и методами геометрии.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

СК-1 – владением основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

СК-2 – владением культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания.

СК-3 - способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики.

СК-4 - владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

СК-7 - владением основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки.

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

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 4*
2. **Форма контроля:** экзамен
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Канд. физ.-мат. наук, Сидорякина Валентина Владимировна,

Канд. физ.-мат. наук, Забеглов Александр Валерьевич

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.09.02 Аксиоматическое построение геометрии*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29"Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины**:
* Обучение студентов фундаментальным понятиям геометрии;
* Формирование теоретических знаний и практических навыков работы с понятиями аксиоматической теории;
* Формирование и развитие логического и аналитического мышления, опыта творческой и исследовательской деятельности, необходимого для решения научных задач теоретического и прикладного характера;
* Повышение интеллектуального уровня;
* Формирование математического и научного мировоззрения, представлений о значимости математики как части современной человеческой культуры, в развитии цивилизации, об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности.
1. **Задачи изучения дисциплины:**
* Изучить различные аксиоматические теории построения геометрии.
1. **Результаты обучения по дисциплине:**

*Знать:* основные понятия и методы и дифференциальной геометрии и математического анализа, смысл культуры математического мышления, логической и алгоритмической культуры, знать законы логики математических рассуждений, понимает роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики.

*Уметь:* работать с основными геометрическими образами и моделями. Понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, способен реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем.

*Владеть:* основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом, основными методами, применяемыми в и дифференциальной геометрии и теории диф. уравнений*.*

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

СК-1 – владением основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

СК-2 – владением культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания.

СК-3 - способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики.

СК-4 - владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

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

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 4.*
2. **Форма контроля:** экзамен
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Канд. физ.-мат. наук, Сидорякина Валентина Владимировна,

Канд. физ.-мат. наук, Забеглов Александр Валерьевич

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.10.01 Бинарные отношения*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29"Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математики* |

* + - 1. **Цель изучения дисциплины.**

Формирование у студентов чёткого представления о бинарных отношениях, видах и свойствах бинарных отношений, о значении бинарных отношений в изучении математики; овладение будущими учителями необходимыми умениями и навыками практического характера; интеграция знаний полученных при изучении курсов «Элементарной математики», «Аналитической геометрии», «Математического анализа», «Математической логики» и др.

* + - 1. **Задачи изучения дисциплины:**
* формирование у студентов представления об отображении и его роли в математике;
* формирование у студентов понимания связи между отношениями эквивалентности и разбиением множеств на классы;
* интеллектуальное развитие студентов, формирование качеств мышления, необходимых для жизни в обществе;
* содействие формированию ценностных ориентаций личности будущих специалистов;
* формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности;
* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса;
* знакомство со способами и средствами осуществления математической деятельности, способными обеспечить переход от усвоения знаний абстрактного характера к конкретному многообразию форм проявления (умений, навыков);
* раскрытие мировоззренческого значения математики, углубление представлений студентов о роли и месте математики в изучении окружающего мира;
* формирование у студентов представления о функциональных отношениях переменных величин в реальных процессах и в математике;
* развитие математической интуиции студентов, формирование умений доказывать правильность решения, опровергать ложные утверждения, рассуждать, моделировать, способствовать развитию логики мышления студентов;
* развитие умения самостоятельной работы с учебными пособиями и активного использования в учебной работе информационных средств обучения, информационных технологий, проективных методов обучения, мультимедийных и др. средств;
* формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций;
* обеспечение необходимой базы для осуществления дальнейшего самообразования и профессионального самосовершенствования.
	+ - 1. **Результаты обучения по дисциплине.**

## *Знать*: суть основных понятий и терминов соответствующего раздела математики, способы задания и изображения соответствий и отношений; их виды и свойства, соответствующую символику и терминологию в решении конкретных задач, связанных с изучаемыми темами; о связи раздела «Бинарные отношения» с другими изучаемыми разделами и курсами: теорией множеств, математическим анализом, алгеброй, аксиоматической теорий натуральных чисел, с разделом «Функции» школьного курса математики; понятия и представления, методы и приемы в составе функциональной линии, значение методов математики, математической символики, математических законов для описания общих закономерностей науки, практики; теоретические основы начального математического образования, методы развития образного и логического мышления, предметные умения и навыки школьников.

*Уметь:* применять понятия соответствующего раздела математики, применять соответствующую символику и терминологию в решении конкретных задач, связанных с изучаемыми темами; задавать соответствия и отношения перечислением и характеристически и переходить, в тех случаях, когда это возможно, от одного вида задания отношения к другому, изображать соответствия и отношения с помощью графа и графика, определять виды и свойства соответствий и отношений, разбивать множество на классы по заданной эквивалентности; применять математические методы для доказательств теоретических утверждений раздела «Бинарные отношения» (метод математической индукции, метод «от противного», метод вложений и др.); демонстрировать владение методами решения практических задач, проводить доказательные рассуждения в процессе решения задач и доказательства теоретических утверждений; применять знание теоретических основ и технологий начального математического образования, использовать методы развития образного и логического мышления, формировать предметные умения и навыки школьников.

*Владеть:* применять понятия соответствующего раздела математики, применять соответствующую символику и терминологию в решении конкретных задач, связанных с изучаемыми темами, задавать соответствия и отношения перечислением и характеристически и переходить, в тех случаях, когда это возможно, от одного вида задания отношения к другому, изображать соответствия и отношения с помощью графа и графика, определять виды и свойства соответствий и отношений, разбивать множество на классы по заданной эквивалентности;применять математические методы для доказательств теоретических утверждений раздела «Бинарные отношения» (метод математической индукции, метод «от противного», метод вложений и др.);демонстрировать владение методами решения практических задач, проводить доказательные рассуждения в процессе решения задач и доказательства теоретических утверждений; применять знание теоретических основ и технологий начального математического образования, использовать методы развития образного и логического мышления, формировать предметные умения и навыки школьников.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

СК-1 – владением основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

СК-2 – владением культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания.

СК-3 - способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики.

СК-4 - владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 4*
2. **Форма контроля:** *экзамен*
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доктор физ.-мат. наук, профессор Илюхин Александр Алексеевич

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.10.02 Теория поверхностей*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29"Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины:**

обеспечить развитие у будущего учителя математики достаточно широкого взгляда на геометрию и вооружить его конкретными знаниями, дающими ему возможность преподавать математику в основной, общеобразовательной (базовой) и профильной школах, квалифицированно вести факультативные и элективные курсы с позиций современной геометрии.

1. **Задачи изучения дисциплины:**
* научить студентов видеть связь понятий и свойств объектов трехмерного пространства, сформировать навыки абстрактного математического мышления и умения применять методы дифферениальной геометрии раздела «теория поверхностей» в конкретных задачах.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные понятия теории поверхностей в евклидовом пространстве, классические примеры поверхностей, критерии принадлежности линии одной плоскости, классификацию точек поверхности в зависимости от значений полной и средней кривизны поверхности, основные теоремы о кратчайших кривых на поверхности, способы построения поверхностей;

*Уметь:* применять изученные теоремы в доказательстве некоторых утверждений дифференциальной геометрии раздел Теория поверхностей), находить касательную плоскость и нормаль поверхности, нормальную, полную и среднюю кривизны поверхности в точке, определять тип данной точки, проверять полученные результаты с помощью изображения поверхностей.

*Владеть:* основными дифференциально-геометрическими понятиями, навыками их применения в смежных науках, навыками формулирования абстрактных математических проблем в форме, доступной для исследований средствами информационных технологий как в вузе, так и в школе в дальнейшей профессионально-педагогической деятельности, навыками обучения построения алгоритмов решения исследовательских задач, навыками процесса проецирования новых знаний по дифференциальной геометрии на школьный курс математики и подъема знаний школьного курса математики в дифференциально-геометрический слой высшего математического образования будущего учителя математики; навыками обучения самостоятельно работать со специальной литературой, добывать знания и применять их в профессиональной деятельности.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

СК-1 – владением основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

СК-2 – владением культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания.

СК-3 - способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики.

СК-4 - владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 4*
2. **Форма контроля:** экзамен
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Канд. физ.-мат. наук, Сидорякина Валентина Владимировна,

Канд. физ.-мат. наук, Забеглов Александр Валерьевич

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.11.01 Геодезические линии*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29"Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины:**
* обеспечение базовой математической подготовки бакалавров направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки);
* обучение студентов фундаментальным понятиям и основным методам дифференциальной геометрии;
* формирование теоретических знаний и практических навыков решения задач, необходимых в дальнейшей учебной и последующей профессиональной деятельности
1. **Задачи изучения дисциплины:**
* отработка методов дифференциальной геометрии при изучении класса геодезических линий; формирование практических навыков работы геометрическими объектами;
* формирование навыков описания и исследования математических моделей различных геометрических объектов; подготовка выпускников к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные понятия и методы и дифференциальной геометрии и математического анализа, а также терминологию геодезических.

*Уметь:* работать с основными геометрическими образами и моделями кривых на поверхности, рассчитывать их основные геометрические характеристики.

*Владеть:* основными положениями классических разделов геометрии, базовыми идеями и методами геометрии.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

СК-1 – владением основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

СК-2 – владением культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания.

СК-3 - способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики.

СК-4 - владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 2*
2. **Форма контроля:** *зачет*
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Канд. физ.-мат. наук, Сидорякина Валентина Владимировна,

Канд. физ.-мат. наук, Забеглов Александр Валерьевич

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.11.02 Многомерная геометрия*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29"Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *математики* |

* + - 1. **Цель изучения дисциплины:**

Обеспечение базовой математической подготовки специалистов, с направлением подготовки 44.03.05 Педагогическое образование;

Обучение студентов фундаментальным понятиям и основным методам дифференциальной геометрии;

Формирование теоретических знаний и практических навыков решения задач, необходимых в дальнейшей учебной и последующей профессиональной деятельности

* + - 1. **Задачи изучения дисциплины:**
* отработка методов дифференциальной геометрии при изучении геометрических объектов в многомерных пространствах;
* формирование практических навыков работы многомерными геометрическими объектами;
* формирование навыков описания и исследования математических моделей многомерных геометрических объектов;
* подготовка выпускников к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию.
	+ - 1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные понятия и методы и дифференциальной геометрии и математического анализа, смысл культуры математического мышления, логической и алгоритмической культуры, особенности и структуры математических методов и основных математических моделей.

*Уметь:* пользоваться средством моделирования явлений и процессов, строить математические модели для решения практических проблем, применять универсальные законы логики в математических рассуждениях, работать с основными геометрическими образами и моделями.

*Владеть:* основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом, основными методами, применяемыми в и дифференциальной геометрии и теории диф. уравнений.

* + - 1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

СК-1 – владением основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

СК-2 – владением культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания.

СК-3 - способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики.

СК-4 - владением математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

* + - 1. **Общая трудоемкость***(в ЗЕТ): 2.*
			2. **Форма контроля:** *зачет.*
			3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Канд. физ.-мат. наук, Сидорякина Валентина Владимировна,

Канд. физ.-мат. наук, Забеглов Александр Валерьевич

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.12.01 Объектно-ориентированное программирование*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование"*  |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** изучение теоретических основ объектно-ориентированного анализа, проектирования и программирования; изучение абстракций основных структур данных; изучение методов их обработки и способов реализации в объектно-ориентированных программных средах; изучение методов и технологий программирования в объектно-ориентированных программных и операционных средах; развитие практических умений и навыков работы в среде объектно-ориентированного программирования (составление, отладка и тестирование программ; разработка и использование интерфейсных объектов); изучение объектного построения и описания имитационных, символьно-знаковых, образно-графических и виртуальных моделей.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* Дать курс о теоретических основах объектно-ориентированного анализа, проектирования и программирования, об абстракциях основных структур данных, методах их обработки и способах реализации в объектно-ориентированных программных средах.
* Ознакомить с методами и технологиями программирования в объектно-ориентированных программных и операционных средах.
* Научить работать в среде объектно-ориентированного программирования.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* технологии и методы объектно-ориентированного программирования; систему объектно-ориентированного программирования Delphi; эволюцию вычислительной техники, способов и технологий программирования: от машинных кодов до современных систем визуального программирования

*Уметь:* использовать основы объектно-ориентированного анализа, проектирования и программирования при решении практических задач, обусловленных профессиональной деятельностью; использовать в практической деятельности абстракции основных структур данных;

*Владеть:* навыками работы в среде объектно-ориентированного программирования: составление, отладка и тестирование программ, разработка и использование интерфейсных объектов; навыками объектного построения и описания имитационных, символьно-знаковых, образно-графических и виртуальных моделей;

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

СК-9 – способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации;

СК-11 – способностью реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации.

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 4*
2. **Форма контроля:** экзамен
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент Заика Ирина Викторовна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.12.02 Основы параллельного программирования*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»*  |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями параллельных вычислений и современных технологий программирования как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* формирование у выпускника знаний, способствующих решению профессиональных задач с помощью современных технологий программирования и организации вычислений;
* исследование методов и средств параллельного программирования при решении практических задач;
* повышение уровня грамотности в области параллельного программирования и параллельных вычислительных систем;
* формирование профессиональной информационной культуры;
* стимулирование самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные информационные ресурсы и источники в области параллельного программирования; основные методы, алгоритмы и подходы параллельного программирования, основные инструментальные средства и решения для параллельного программирования

*Уметь:* выбирать необходимые для организации информационные ресурсы и источники знаний в электронной среде; программировать программы использующие параллельные вычисления, анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг в области параллельного программирования

*Владеть:* навыками работы с современными информационными ресурсами и источниками знаний в области параллельного программирования; навыками написания и отладки параллельных программ при решении практических задач, навыками поиска прикладных решений при решении практических задач параллельного программирования;.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

СК-9 – способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации;

СК-11 – способностью реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации.

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 4*
2. **Форма контроля:** экзамен
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент Заика Ирина Викторовна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.13.01 Компьютерное моделирование*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профили** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование систематизированных знаний в области методов математического и компьютерного моделирования.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* сбор данных об объекте и определение целей моделирования;
* отбор главных параметров объекта или процесса и их математическое описание;
* выбор инструментов математического моделирования;
* разработка алгоритмов и программ исследования моделируемых объектов или процессов;
* анализ результатов компьютерного моделирования.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* методы построения математических моделей, аналитические и компьютерные схемы их анализа и исследования; программные продукты для моделирования различных объектов и процессов; математические пакеты для решения прикладных задач.

*Уметь:* перейти от абстрактной формулировки модели к математической; определять главные параметры, характеризующие процесс или объект и формализовать его; разрабатывать модели прикладных задач.

*Владеть:* навыками реализации численных методов на компьютере; навыками решения задач интегрально-дифференциального исчисления и визуализации результатов; программными средствами моделирования прикладных задач.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ПК-2 – способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.

СК-9 – способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации.

1. **Общая трудоемкость:** 4 ЗЕТ
2. **Форма контроля:** экзамен
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доценткафедры информатики,кандидаттехнических наук, доцентБуланов Сергей Георгиевич

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.13.02 Математическое моделирование и численные эксперименты*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профили** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование систематизированных знаний в области методов математического, имитационного и компьютерного моделирования.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* сбор данных об объекте и определение целей моделирования;
* отбор главных параметров объекта или процесса и их математическое описание;
* выбор инструментов математического моделирования;
* разработка алгоритмов и программ исследования моделируемых объектов или процессов;
* анализ результатов компьютерного моделирования.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* аналитические схемы исследования математических моделей; программные продукты для моделирования различных объектов и процессов; математические пакеты для решения прикладных задач.

*Уметь:* перейти от абстрактной формулировки модели к математической; определять главные параметры, характеризующие процесс или объект и формализовать его; разрабатывать модели прикладных задач.

*Владеть:* навыками реализации численных методов на компьютере; навыками решения задач интегрально-дифференциального исчисления и визуализации результатов; программными средствами моделирования прикладных задач.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ПК-2 – способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.

СК-9 – способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации.

1. **Общая трудоемкость:** 4 ЗЕТ
2. **Форма контроля:** экзамен
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доценткафедры информатики,кандидаттехнических наук, доцентБуланов Сергей Георгиевич

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.14.01 Компьютерная графика и визуализация*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профили** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** обеспечение студентов современными знаниями, умениями и навыками по работе с растровой, векторной графикой и системами автоматизированного проектирования.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* изучение теоретических основ компьютерной графики, обучение практическим навыкам синтеза, анализа и обработки графических изображений с помощью вычислительной техники.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* базовые понятия и проблематику компьютерной графики; способы визуализации и построения изображения графического объекта по его атрибутам; структуру и типы изображений, форматы файлов, цветовые палитры; стандарты на представление растровых изображений, основные алгоритмы обработки, сжатия и преобразования изображений.

*Уметь:* создавать и редактировать растровые и векторные изображения; строить изображения графического объекта по его атрибутам и прикладной модели; применять основные алгоритмы обработки, сжатия и преобразования изображений.

*Владеть:* начальными навыками работы с программными пакетами компьютерной графики; навыками выбора соответствующих структур данных при разработке различных приложений.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

СК-11 – способностью реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации.

СК-12 – готовностью к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе.

1. **Общая трудоемкость:** 4 ЗЕТ.
2. **Форма контроля:** экзамен.
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доцент кафедры информатики, кандидат технических наук, Джанунц Гарик Апетович

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.14.02 Web-технологии в образовательном процессе*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование системы знаний, умений и навыков в области использования составляющих основу формирования профессиональной педагогической компетентности информационных технологий и веб-технологий.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* раскрыть содержание базовых понятий современных образовательных веб-технологий;
* дать представление о тенденциях развития информационных технологий и использовании современных образовательных веб-технологий для решения задач в профессиональной области;
* развивать цифровую культуру, составляющую профессиональную компетентность студентов педагогического направления; развивать универсальные и общепрофессиональные компетенции студентов.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать*: современные образовательные цифровые инструменты; преимущества и недоставки образовательных веб-ресурсов; возможности применения веб-технологий в образовательном процессе.

*Уметь*: пользоваться готовыми педагогическими интернет-ресурсами для решения профессиональных задач; работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач; осуществлять поиск информации; создавать образовательные средства (онлайн-тесты, веб-квесты и т.д.) для решения профессиональных задач.

*Владеть*: методикой применения цифровых технологий в профессиональной деятельности; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией; навыками создания и разработки образовательных веб-ресурсов.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

СК-8 – готовностью применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов.

1. **Общая трудоемкость** *4 ЗЕТ*
2. **Форма контроля:** экзамен
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент кафедры информатики Белоконова Светлана Сергеевна,

 Кандидат технических наук, доцент кафедры информатики Джанунц Гарик Апетович

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.15.01 Архитектура компьютера*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 "Педагогическое образование" (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** «Архитектура компьютера» является формирование понятий и базовых представлений об архитектурном строении современных ПК.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* формирование основных представлений и принципов архитектурного строения компьютера;
* формирование знаний и умений в использовании системных программных средств и

 ресурсов компьютера для решений прикладных задач;

1. **Результаты обучения по дисциплине студент должен:**

*Знать:* основы организации и принципы работы основных логических блоков ЭВМ; основные типы внешних устройств, их принципов работы и назначения; основные формы представления информации в ЭВМ; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам; основы современного микропрограммного управления

*Уметь:* переводить числа в различные системы счисления; составлять программы. Эффективно использовать системные ресурсы компьютера;

*Владеть:* основными принципами архитектурного строения современных ПК;

Современными средствами защиты от компьютерных вирусов; базовыми архитектурами микропроцессоров; основами кодирования информации в ЭВМ;

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ПК-2 – способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

СК-8 – готовностью применять знания теоретической информатики, фундаментальной

и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов

1. **Общая трудоемкость**: 2 *ЗЕТ*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры информатики Назарьянц Елена Геворговна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.15.02 Современные технологии программирования*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»*  |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** «Современные технологии программирования», является изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования, подготовки студентов к комплексным инженерным исследованиям для решения задач, связанных с разработкой аппаратных и программных средств объектов профессиональной деятельности, к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* дать курс о теоретических основах объектно-ориентированного анализа, проектирования и программирования, об абстракциях основных структур данных, методах их обработки и способах реализации в объектно-ориентированных программных средах;
* обучение студентов теоретическим основам курса, овладение методами решения практических задач и приобретение навыков применения методологии объектного программирования в профессиональной деятельности.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* методы сбора, анализа и обработки исходной информации для организации и реализации образовательного процесса на различных ступенях образования в образовательных учреждениях разного типа; современные информационные технологии используемые в образовании; готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

*Уметь:* собрать исходные данные; сферы применения рассматриваемых алгоритмов и методов; составлять программы для реализации методов и алгоритмов обработки различных данных

*Владеть:* современными методами сбора, обработки и анализа данных особенностями и тенденциями развития, способами и средствами автоматизированного конструирования программ; способы записи алгоритмов на процедурном языке программирования; о совокупности современных языков программирования, их областях применения.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ПК-1 – готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

СК-11 – способностью реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации;

СК-13 – способностью использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ):2*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент Заика Ирина Викторовна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.16.01 Алгоритмы параллельных и последовательных сортировок*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профили** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование и развитие у студентов разностороннего представления о специальных разделах информатики как науке, ее современном состоянии и месте в современной системе знаний; приобретение знаний по специальным разделам информатики, элементам алгоритмизации и программирования, по информационным технологиям в области параллельных вычислительных систем; овладение алгоритмическими основами состояния и совершенствования современных средств поиска.
2. **Задачи изучения дисциплины:** представить сортировку как модель построения алгоритмов; представить оценки временной сложности алгоритмов как последовательных так и параллельных; сопоставить основные последовательные сортировки с новейшими параллельными сортировками по структуре алгоритма и по оценкам временной сложности; интерпретировать алгоритмы сортировки как основу систем поиска распознавания и численной оптимизации.
3. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* математические, логико-семантическими модели; методы получения, хранения, переработки информации; основы программирования на языке высокого уровня, основы теории структур данных, методы современного информационного поиска.

*Уметь:* работать с компьютером как средством получения информации; применять способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией; применять формализованные математические, логико-семантическими модели для представления, сбора и обработки информации; анализировать современные информационные технологии в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации.

*Владеть:* методами сортировки и поиска, приложением этих методов к задачам численной оптимизации; существующими методами сортировки и поиска, их применением для получения, хранения, переработки информации; методами сортировки и поиска, а также их приложениями к задачам численной оптимизации; способами синтеза и анализа конструктивных алгоритмов сортировки, слияния и поиска.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

СК-8 – готовностью применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов.

СК-10 – способностью владеть современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации.

СК-11 – способностью реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации.

1. **Общая трудоемкость:** 3 ЗЕТ
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Заведующий кафедрой информатики,доктортехнических наук, профессор Ромм Яков Евсеевич

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.16.02 Технология дистанционного обучения*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** освоения дисциплины: формирование у выпускника знаний, способствующих решению профессиональных задач с помощью современных технологий обучения; повышение уровня грамотности в области компьютерных технологий обучения; изучение основ информационных технологий в образовании и обучении, их классификаций, сфер применения, форм применения; ознакомление с инструментальными программными средствами информационных технологий обучения; формирование у студентов знаний и умений, позволяющих создать типовой фрагмент электронного учебного курса. формирование профессиональной информационной культуры.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* раскрыть роль информационных технологий в современном обществе, их значимость для современной системы образования, направления их применения в сфере обучения;
* рассмотреть основные типы и области применения инструментальных программных средств, используемых в информационных технологиях обучения;
* научить студентов проектировать и создавать типовой фрагмент электронного учебного курса.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* современные компьютерные технологии, используемые в дистанционном обучении; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, используемые в дистанционном обучении;

*Уметь:* использовать современные компьютерные технологии при разработке дистанционных курсов; использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации применяя дистанционную технологию обучения;

*Владеть:* навыками использования компьютерных технологий и программирования при разработке дистанционных курсов; навыками организации информационного процесса при дистанционном обучении.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ПК-2 – способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

СК-12 – готовностью к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе

СК-13 – способностью использовать современные информационные и коммуникационные технологии для создания, формирования и администрирования электронных образовательных ресурсов

1. **Общая трудоемкость***: 3 ЗЕТ*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент кафедры информатики Белоконова Светлана Сергеевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.17.01 Практикум по решению задач на ЭВМ*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** «Практикум по решению задач на ЭВМ» является формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций, которые позволят систематизировать, формализовать, расширить и теоретически обосновать знания и умения по решению задач на компьютере, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин информационных и математических циклов.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* знать методы и технологии программирования, типовые алгоритмы обработки данных.
* изучить принципы организации и функционирования систем программирования.
* научиться использовать персональный компьютер при решении поставленных задач.
* уметь программно реализовывать типовые алгоритмы.
* приобрести навыки работы в качестве программиста.
1. **Результаты обучения по дисциплине студент должен:**

*Знать:* принципы функционирования современного информационного пространства и систему необходимых естественнонаучны х и математических знаний; основные методы, способы и программные средства, необходимые при решении типовых задач на ЭВМ. Имеет системное представление о требованиях образовательных стандартов и принципах реализации образовательной программы по учебному предмету; основные этапы разработки программ; общие принципы разработки программных средств.

*Уметь:* сформировать и анализировать систему естественнонаучных и математических знаний, необходимых для ориентирования в современном информационном пространствеприменять математические метод для решения практических задач; применять вычислительную технику для решения практических задач; организовать учебный процесс по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

*Владеть:* механизмами использования естественнонаучных и математических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве; типовыми современными средствами ИКТ, используемые в процессе решения различных задач на ЭВМ; технологиями и методами организации образовательной программы по предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

СК-9 – способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации;

ПК-1 – готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

1. **Общая трудоемкость**: 2 *ЗЕТ*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры информатики Назарьянц Елена Геворговна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.17.02 Решение олимпиадных задач по информатике*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»*  |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** познакомить будущих учителей информатики с некоторыми методами решения олимпиадных задач по информатике.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* формирование умений и навыков решения задач повышенной сложности.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные типы задач повышенной сложности и олимпиадных задач по информатике, основные методы решения задач повышенной сложности и олимпиадных задач; основные виды олимпиад по информатике для школьников; возрастные особенности школьников

*Уметь:* решать задачи повышенной сложности из разных разделов информатики; анализировать результаты учебно-воспитательной деятельности с целью ее совершенство; проектировать собственно педагогические действия и действия учащихся, связанные с усвоением школьниками ключевых знаний и формированием их исполнительских умений и навыков

*Владеть:* способами поиска информации по методам решения сложных задач; материалом дисциплины на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе практической деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний; выразительной речью как средством воздействия на личность ученика и пробуждения его эмоциональной сферы.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ):2*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент Заика Ирина Викторовна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.18.01 Создание занимательных задач на компьютере*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление**  | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль**  | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** освоения дисциплины: формирование у студентов знаний, способствующих решению профессиональных задач с помощью современных технологий обучения; повышение уровня грамотности в области компьютерных технологий обучения; ознакомление с инструментальными программными средствами информационных технологий обучения; показать возможности современных программных средств для создания задач в занимательной форме.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
	* формирование умений создания и оформления занимательных материалов с применением различных прикладных программных средств компьютера;
	* выработка знаний о занимательных элементах, специфике того или иного элемента;
	* формирование умений грамотно подавать занимательный материал окружающим;
	* демонстрация возможностей типовых и специализированных программных средств по созданию и оформлению занимательного материала;
	* овладение программными средствами, не изучаемыми в базовом курсе информатики;
3. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* виды занимательных задач, виды кроссвордов и правила их составления и оформления; программные средства для создания занимательных задач.

*Уметь:* методически грамотно выполнять подбор материала для разработки занимательных задач, подавать занимательный материал; создавать и оформлять занимательные материалы с применением различных прикладных программных средств компьютера, оптимально использовать набор инструментов, имеющийся в среде разработки Flash.

*Владеть:* компьютерной графикой для решения практических задач; навыками применения типовых и специализированных программных средств по созданию и оформлению занимательного материала.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ПК-1 – готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

ПК-2 – способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

1. **Общая трудоемкость***: 2 ЗЕТ*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент кафедры информатики Белоконова Светлана Сергеевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.18.02 Стандарты школьного образования по информатике*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *информатики* |

**1. Цель изучения дисциплины:** знатьрегламентирующие документы и уметь выстроить свою деятельность с точки зрения целей, этапности, типа, методов и форм обучения.

**2. Задачи изучения дисциплины:**

* приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса.

**3. Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основы законодательства РФ в области образования. Закон об образовании; документы, регламентирующие обучение информатике в школе; образовательный стандарт по информатике.

*Уметь:* анализировать учебники по информатике, рекомендованные и допущенные министерством образования; составлять учебные программы, учебники и учебные пособия.

*Владеть:* инструментарием составления учебных программам, учебников и учебным пособий.

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОПК-4 – готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования;

ПК-1 – готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

**5. Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 2*.

**6. Форма контроля:** зачет**.**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент, Фирсова Светлана Александровна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.19.01 Алгоритмы численной оптимизации на основе сортировки*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профили** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование систематических знаний в области алгоритмов сортировки, решения задач численной оптимизации на ЭВМ.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* исследование общенаучных базовых знаний естественных наук, математики, понимание основных фактов, концепций, принципов теорий, связанных с прикладной математикой;
* применять в исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат;
* исследование основ математической информатики и информационных технологий, владеть способностью применения формальных моделей на практике.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* методы численного решения дифференциальных уравнений в частных производных; основы теории погрешностей и теории приближений; алгоритмы сортировок; основные численные методы алгебры; методы численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений.

*Уметь:* развивать творческие способности у обучающихся при изучении методов численной оптимизации; использовать знания по методам оптимизации в профессиональной деятельности; применять алгоритмы сортировок для решения задач оптимизации; применять методы оптимизации для поиска экстремумов решений дифференциальных уравнений.

*Владеть:* навыками практической оценки точности результатов, полученных в ходе решения тех или иных вычислительных задач, на основе теории приближений; технологиями применения вычислительных методов для решения конкретных задач из различных областей математики и ее приложений; основными приемами использования вычислительных методов при решении различных задач профессиональной деятельности; технологиями применения вычислительных методов для решения конкретных задач из различных областей математики и ее приложений.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

СК-8 – готовностью применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов.

СК-9 – способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации.

СК-11 – способностью реализовывать аналитические и технологические решения в области программного обеспечения и компьютерной обработки информации.

1. **Общая трудоемкость:** 2 ЗЕТ
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Заведующий кафедрой информатики,доктортехнических наук, профессор Ромм Яков Евсеевич

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.19.02 Алгоритмы численного интегрирования и анализа устойчивости*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профили** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** изучение элементов качественной теории дифференциальных уравнений, элементов теории устойчивости, раздела вычислительной математики, посвященного разностным методам решения дифференциальных уравнений, включаю теорию численной устойчивости разностных методов, более того в рамках данного курса осуществляется синтез задач и методов из этих разных областей математики, что способствует пониманию современного состояния и подходов к решению реальных практических задач, имеющих научный и технический интерес; кроме того в рамках курса конструируются сложные компьютерные модели решения задач, обладающих значительным научным и техническим значением.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* организовать изучение элементов современных областей математики, имеющих прикладной технический характер и существенно пересекающих с рядом других инженерно-технических отраслей;
* показать в рамках курса реальных технические модели, осуществить математическое моделирование данных систем;
* организовать лабораторный практикум по всем основным читаемым разделам.
* практикум должен проводиться на основе средств вычислительной техники;
* для закрепления читаемого материала и контроля его усвоения разработать комплекс самостоятельных заданий практического содержания.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* методологию математических дисциплин, применяющихся к решению конкретных практических задач, имеющих научный и технический интерес; методы качественной теории дифференциальных уравнений, теории устойчивости и теории разностных схем решения дифференциальных уравнений; возможности применения современного программного обеспечения к решению задач качественной теории дифференциальных уравнений, теории устойчивости и теории разностных схем

*Уметь:* применять полученные знания об основных математических дисциплинах в методах теоретических и экспериментальных исследований, обусловленных образовательной и профессиональной деятельностью; применять методы качественной теории дифференциальных уравнений, теории устойчивости и теории разностных схем к решению задач, имеющих непосредственный практический и научный интерес; применять современные инструментальные вычислительные средства при решении технических задач, использующих методы качественной теории, теории устойчивости и теории разностных схем.

*Владеть:* представлениями о современной естественнонаучной картине мира и инженерных технических дисциплинах, в частности тех, которые основаны на методологии качественной теории, теории устойчивости и теории разностных схем; возможностью самостоятельного использования математического аппарата качественной теории, теории устойчивости и теории разностных схем для решения задач, обусловленных образовательной и профессиональной деятельностью; современными инструментальными вычислительными средства при решении задач образовательной и профессиональной деятельности.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

ПК-2 – способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.

СК-8 – готовностью применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов.

1. **Общая трудоемкость:** 2 ЗЕТ
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доценткафедры информатики,кандидаттехнических наук, доцентБуланов Сергей Георгиевич

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.20.01 Теория алгоритмов*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление**  | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** обеспечение студентов базовыми знаниями в области алгоритмической логики, принципов проектирования программного обеспечения компьютерной техники, формальной теории вычислимости, частично-рекурсивных функций, теории сложности, а также формирование навыков абстрактного мышления и решения практических задач, связанных с формализацией и алгоритмизацией процессов получения и переработки информации.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* формирование четкого представления об алгоритмизации как базовой составляющей технологического процесса создания программного продукта;
* развитие представлений о видах подходов к теории алгоритмов;
* знакомство с типовыми алгоритмами, с принципами их разрешимости;
* приобретение навыков составления стандартных алгоритмов.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные методы, способы и средства получения переработки информации на основе алгоритмов; интуитивное понятие алгоритма, свойства алгоритмов, тезис Тьюринга и его роль в теории алгоритмов, классы сложности алгоритмов, свойства и способы записи алгоритмов, базовые алгоритмические структуры; основы обработки дискретной информации, методы ее получения и обработки с использованием современных компьютерных технологий.

*Уметь:* реализовывать основные методы обработки информации по заданному алгоритму при помощи компьютера; строить простейшие алгоритмы для различных алгоритмических моделей; формализовать практические задачи с использованием алгоритмических операторов, оценивать их качество и при необходимости оптимизировать.

*Владеть:* навыками построения логически правильных процедур анализа, обобщения, структуризации информации с целью дальнейшей ее формализации в виде алгоритмов; навыками построения простейших алгоритмов для машины Тьюринга, навыками построения простейших нормальных алгоритмов Маркова; навыками и методологиями алгоритмирования задач по обработке, хранению, передаче информации.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

CК-9 – способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации.

1. **Общая трудоемкость** *2 ЗЕТ*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент кафедры информатики Белоконова Светлана Сергеевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.20.02 Создание интерактивной анимации средствами Macromediaflash*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование у студентов знаний, способствующих решению профессиональных задач с помощью современных технологий обучения; повышение уровня грамотности в области компьютерных технологий обучения; ознакомление с инструментальными программными средствами информационных технологий обучения; овладение технологиями создания изображений, анимации, трансформаций, навигаций, различных flash-представлений, презентаций, фильмов и сайтов с помощью программы Macromedia Flash.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* познакомить с приемами компьютерных технологий по созданию мультфильмов, статических и динамических вставок на web – страницы;
* научить обучающихся работать в среде Macromedia Flash;
* развивать творческий подход при выполнении практических заданий;
* совершенствовать навыки использования компьютерных технологий.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* назначение и возможности среды Macromedia Flash, особенности векторных и растровых форматов, способы создания анимации в среде Macromedia Flash; современные компьютерные технологии, используемые в обучении.

*Уметь:* создавать и модифицировать изображения, использовать стандартные инструменты рисования и редактирования графического контента; использовать современные компьютерные технологии при разработке проектов, содержащих, как автоматическую, так и программную векторные анимации дистанционных курсов.

*Владеть:* средой разработки векторной анимации Flash; навыками использования компьютерных технологий, предназначенных для разработки мультимедийных приложений

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ПК-2 – способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.

СК-12 – готовностью к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе.

1. **Общая трудоемкость***: 2 ЗЕТ*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент кафедры информатики Белоконова Светлана Сергеевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.21.01 Основы информатики*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** освоения дисциплины: освоения дисциплины: «Основы информатики», является изучение: понятия информации, общей характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технических и программных средств реализации информационных процессов; моделей решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизации и программирования; локальных и глобальных сетей ЭВМ; основ защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методов защиты информации.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* изучение технических и программных средств информационной технологии;
* формирование практических навыков работы с аппаратными и программными средствами компьютера;
* формирование навыков разработки алгоритмов линейной, ветвящейся и циклической структуры;
* подготовка выпускников к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные понятия информатики, о методах математической обработки информации как науке, их месте в современном мире и в системе наук; основные единицы количества информации, понятия систем счисления, основные приемы алгоритмизации.

*Уметь:* строить таблицы истинности, выполнять равносильные преобразования алгебры логики, разрабатывать алгоритмы решения задач обработки данных; использовать основные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов.

*Владеть:* основами построения алгоритмов, математической логикой; основами работы с научно-технической литературой и технической документацией.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

ОК-6 – способностью к самоорганизации и самообразованию

ПК-1 – готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

1. **Общая трудоемкость***: 2 ЗЕТ*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент кафедры информатики Белоконова Светлана Сергеевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.21.02 История информатики и вычислительной техники*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»*  |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** «История информатики и вычислительной техники» является изучение основных фактов, событий и идей в ходе многовековой истории развития информатики, зарождения и развития вычислительной техники и программирования. Показывается роль информатики и вычислительной техники в истории развития цивилизации, дается характеристика научного творчества наиболее выдающихся ученых.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* формирование у студентов знания и понимания истории информатики и вычислительной техники, знание и понимание современного состояния и проблем информатики и вычислительной техники;
* умение самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять своё научное мировоззрение.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные понятия информатики и математикии; специфику делового общения; специфику делового общения; типичные ошибки в деловом общении , современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;

*Уметь:* оценивать логическую корректность рассуждений, применять логические принципы построения гипотез и доказательств; составлять инструкции по эксплуатации оборудования и программ испытаний; проводить обучение персонала предприятий применению современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования; применять вычислительную технику для решения практических задач

*Владеть:* навыками построения логически корректных рассуждений и доказательств; методиками проведения учебных занятий; методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

СК-8 – готовностью применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов

ПК-4 – способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ):2*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент Заика Ирина Викторовна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.22.01 Информатизация управления образовательным процессом*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»*  |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** «Информатизация управления образовательным процессом» являются формирование и развитие у будущих учителей информатики компетенции и навыков в области информатизации управления образовательным процессом, разработка единой политики и стратегии внедрения новых информационных и телекоммуникационных технологий, как в процесс управления непосредственно образовательным учреждением, так и в процесс управления образовательным процессом.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* приобщение обучаемых к использованию основных понятий, связанных с применением информационных и телекоммуникационных технологий в образовании;
* овладение навыками использования информационных и телекоммуникационных технологий в управлении образовательным процессом;
* переход «от компьютерной грамотности к информационной культуре»
1. **Результаты обучения по дисциплине студент должен:**

*Знать:* роль и место информационных процессов в управлении педагогическими системами; информационное обеспечение образовательного процесса учреждения среднего уровня образования, в том числе школы; средства ИКТ используемые в образовательном мониторинге;

*Уметь:* разрабатывать политику освоения и внедрения ИКТ в учебно-воспитательный процесс; обобщать опыт и создавать благоприятные и безопасные условия для внедрения ИКТ в учебно-воспитательный процесс учебного заведения; организовывать функционирование единого информационного образовательного пространства.

*Владеть:* навыками качественной оценки учебно-материальной базы, организации оптимального использования средств вычислительной техники, организация повышения квалификации учителей в области применения ИК, использования ИКТ в сфере принятия управленческих решений и распространение их в информационном пространстве образовательного учреждения.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**
* ОК-3: способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;
* СК-9: способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации;
* ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
1. **Общая трудоемкость**: 2 *ЗЕТ*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры информатики Назарьянц Елена Геворговна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.ДВ.22.02 Методика подготовки к ОГЭ по информатике*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 "Математика" и "Информатика"* |
| **Кафедра** | *информатики* |

**1. Цель изучения дисциплины:** освоение методических рекомендаций по преподаванию основных тем курса информатики основы теории информации; основы логики; основы программирования; основы обработки информации; основы коммуникационных технологий; формирование педагогических, предметных и ИКТ-компетенций учителя информатики, необходимых для успешной подготовки учащихся к итоговой аттестации в форме ОГЭ и ЕГЭ.

**2. Задачи изучения дисциплины:**

* формирование у студентов представлений о назначении, формах и процедуре проведения государственной (итоговой) аттестации по информатике и ИКТ выпускников 9 классов;
* представлений о системе подготовки учащихся к государственной (итоговой) аттестации;
* расширение и углубление знаний и умений, полученных студентами при изучении методики обучения информатике;
* прививать осознание значимости приобретаемых знаний и умений для дальнейшей учебной и профессиональной деятельности.

**3. Результаты обучения по дисциплине.**

## *Знать*: методические рекомендации по преподаванию основных тем курса информатики: основы теории информации; основы логики; основы программирования; основы обработки информации; основы коммуникационных технологий; виды диагностических программных средств.

## *Уметь*: последовательно выстроить процесс подготовки учащихся по информатике на основе системного подхода изложения теоретического и практического материала; применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников.

*Владеть:* методиками изучения каждой темы ОГЭ и ЕГЭ по информатике; методикой разработки различных видов диагностических программных средств для организации учебного процесса.

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ПК-1 – готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

ПК-2 – способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

**5. Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 2*.

**6. Форма контроля:** Зачет**.**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент, Белоконова Светлана Сергеевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*ФТД.01 Программирование в школьном курсе информатики*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

**1. Цель изучения дисциплины:** является формирование у обучающихся компетенций, установленных ФГОС ВО, в процессе изучения комплекса теоретических основ, средств и методов обучения по линии Программирования.

**2. Задачи изучения дисциплины:**

* приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса.

**3. Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные понятия теории и методики обучения информатике и содержание, методы решения задач программирования в различных учебных ситуациях;

различные методы решения задач по информатике в основной и средней школе;

содержание, методы решения задач на формализацию и моделирование в различных учебных ситуациях;

естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.

*Уметь:* проводить сравнительный анализ различных педагогических концепций обучению информатике, разрабатывать на основе выбранной концепции рабочие программы обучения информатике; анализировать образовательный процесс, направленный на обучение решению задач по информатике; проектировать решения задач повышенной сложности; использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.

*Владеть:* основными видами профессиональной деятельности учителя информатики (в области организации учебно-познавательной деятельности учащихся, использования естественно-научного эксперимента, использования новых информационных технологий);

способами проектной и инновационной деятельности в постановке и решении задачи на логическое программирование по информатике; навыками применения образовательных технологий, создающих условия для реализации требований ФГОС.

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

ПК-4 – способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

**5. Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 2*.

**6. Форма контроля:** зачет**.**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент, Фирсова Светлана Александровна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*ФТД.02 Применение построения математических моделей в естествознании*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины:**

дать некоторые базовые представления и знания о возможностях метода математического моделирования в современном естествознании, классификации математических моделей и области их применимости, показать, на какие принципиальные качественные вопросы может ответить математическая модель, в виде которой формализованы знания о реальном объекте, процессе или явлении.

1. **Задачи изучения дисциплины:**
* *формирование* представлений о математическом моделировании, как о современном методе познания реальной действительности, как части общечеловеческой культуры и понимания значимости математического моделирования для общественного прогресса;
* *углубление* представлений студентов о роли и месте математического моделирования в изучении явлений окружающего мира;
* *знакомство* с общей методологией и методикой применения приложений математики к реальным объектам, процессам или явлениям,
* *знакомство с методами:* построения математических моделей реального объекта, процесса или явления, исследования математических моделей и их практической реализации;
* *знакомство* со способами и средствами осуществления математической деятельности, направленными на обеспечение перехода от усвоения знаний абстрактного характера к конкретному многообразию форм проявления (умений, навыков);
* *формирование фундаментальных предметных знаний:* понятий и принципов математического моделирования;
* овладение студентом конкретными математическими знаниями разделов «Математическое моделирование и его место в современном естествознании», «Математическое модели в естествознании» необходимыми для применения в будущей профессиональной и практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
* *формирование* *предметных знаний и умений выполнять* теоретические исследования, включая анализ математических моделей объектов и явлений, с точки зрения адекватности модели, анализ решения с точки зрения практических приложений, аналитические и приближенные методы их исследования, реализацию эффективных численных методов и алгоритмов в виде комплексов проблемно-ориентированных программ для проведения вычислительного эксперимента;
* формирование у студентов необходимых умений и навыков применения метода математического моделирования в профессиональной деятельности;
* выработка прочных навыков использования алгоритмов решения типовых задач изучаемых разделов;
* интеллектуальное развитие студентов, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для жизни в обществе;
* развитие математической интуиции студентов, формирование умений доказывать правильность решения, опровергать ложные утверждения, рассуждать, моделировать;
* развитие умения самостоятельной работы с учебными пособиями и активного использования в учебной работе информационных средств обучения, информационных технологий, проективных методов обучения, мультимедийных и др. средств.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:*методологию и методику применения приложений математики к реальным объектам, процессам или явлениям, основные принципы и методы построения математических моделей на основе фундаментальных законов природы; этапы метода математического моделирования; вариационные принципы построения математических моделей; отдельные типы математических моделей, используемых при описании сложных систем;основные понятия разделов «Математическое моделирование и его место в современном естествознании», «Математическое модели в естествознании» и алгоритмы решения типовых задач изучаемых разделов, необходимыми для применения в практической деятельности;отдельные численные методы решения систем дифференциальных уравнений, численное дифференцирование и интегрирование, вычислительные методы линейной алгебры;отдельные методы исследования математических моделей разных типов;методику проведения вычислительного эксперимента с использованием электронной вычислительной техники;модели, методы и средства сбора, хранения, коммуникации и обработки информации с использованием компьютеров;программно-технические средства реализации современных технологий, стандарты пользовательских интерфейсов.

*Уметь:* использовать базовые теоретические знания, основные понятия и алгоритмы решения типовых задач, указанных разделов, для решения профессиональных задач, применять на практике базовые профессиональные навыки; абстрагироваться от несущественного при математическом моделировании; планировать оптимальное проведение численного эксперимента; выбирать и использовать оптимальные численные методы для реализации математических моделей; использовать аналитические методы исследования математических моделей; использовать пакеты прикладных программ аналитического и численного исследования математических моделей; использовать специализированные знания в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ для исследовательской работы.

*Владеть:* способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области моделирования и анализа сложных систем; методикой планирования, постановки и обработки результатов численного эксперимента;информацией по данной дисциплине на уровне умения вести дискуссию и отстаивать собственную точку зрения;стремлением использовать математические знания в повседневной жизни; умением использовать основные понятия и применять алгоритмы решения типовых задач указанных разделов.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

ОК-6 – способность к самоорганизации и самообразованию;

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

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

ПК-6 – готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса;

СК-1 – владением основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом.

СК-2 – владением культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания.

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ):* 2.
2. **Форма контроля:** *зачет.*
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры математики Сидорякина Валентина Владимировна

Кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры математики Проценко Елена Анатольевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*ФТД.03 Особенности организации работы учителя математики с одаренными детьми*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *математики* |

1. **Цель изучения дисциплины:** выявление особенностей организации работы учителя математики с одаренными детьми
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* рассмотреть организацию работы учителя математики с одаренными детьми и выявить ее особенности;
* применять полученные методические знания в практической педагогической деятельности.
1. **Результаты обучения по дисциплине:**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:*задачи и функции психолого-педагогических и методических исследований для повышения мотивации овладения профессией, современные методики проведения педагогических исследований с целью психолого-педагогического сопровождения учебного процесса, цели и задачи педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся, особенности взаимодействия с участниками образовательного процесса, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики.

*Уметь:*сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности, осуществлять психолого-педагогическое сопровождение учебно-воспитательного процесса, осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся, взаимодействовать с участниками образовательного процесса (ПК-6), понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания, понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности.

*Владеть:* готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности, готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса, способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся, готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса, культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания, законами логики математических рассуждений в различных областях человеческой деятельности, для решения задач, возникающих в теории и практике.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

ПК-5 – способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся

ПК-6 – готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса

СК-2 – владением культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способностью понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументированно обосновывать имеющиеся знания

СК-3 – способностью понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики.

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 1.*
2. **Форма контроля:** зачет.
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат пед. наук, доцент кафедры математики Дяченко Светлана Иосифовна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*ФТД.04 Особенности организации работы учителя информатики с одаренными детьми*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

**1. Цель изучения дисциплины:** выявление особенностей организации работы учителя информатики с одаренными детьми

**2. Задачи изучения дисциплины:**

* рассмотреть организацию работы учителя информатики с одаренными детьми и выявить ее особенности;
* применять полученные методические знания в практической педагогической деятельности.

**3. Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать*: задачи и функции психолого-педагогических и методических исследований для повышения мотивации овладения профессией, современные методики проведения педагогических исследований с целью психолого-педагогического сопровождения учебного процесса, цели и задачи педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся, особенности взаимодействия с участниками образовательного процесса, взаимосвязь между различными дисциплинами, общекультурное значение информатики.

*Уметь*: сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности, осуществлять психолого-педагогическое сопровождение учебно-воспитательного процесса, осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся, взаимодействовать с участниками образовательного процесса.

*Владеть*: готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности, готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса, способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся, готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса.

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

ПК-5 способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся

ПК-6 готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса

СК-10 способностью владеть современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации

СК-12 готовностью к обеспечению компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе

**5. Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 1*.

**6. Форма контроля:** Зачет**.**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат технических наук, доцент, Фирсова Светлана Александровна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*ФТД.05 Социология и политология*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профиль** | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *Теории и философии права* |

1. **Цель изучения дисциплины** состоит в формировании у студентов научного понимания устройства и функционирования общества как целостной системы, в том числе в аспекте одной из важнейших её составляющих – политической системы общества.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* овладение понятийно-категориальным аппаратом социологической и политической наук;
* формирование представления об эволюции социологических и политических учений как научных представлений об обществе;
* анализ и изучение общества как целостной сформировавшейся системы с присущими ей функциями и процессами их реализующими, в том числе в политической сфере;
* анализ и изучение основных подходов к пониманию и исследованию эволюции социальных систем и регулированию их развития;
* формирование комплексного знания о человеке как сложном и автономном элементе общественно-политических систем, в том числе процессах его включения в эти системы;
* ознакомление с научным инструментарием социальных исследований и диагностики;
* формирование видения межпредметных связей социологии и политологии с различными разделами социальных знаний и социальных практик, в том числе со сферами профессиональной деятельности будущего выпускника.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать*: основные категории и понятия дисциплины; современные актуальные теоретические и практические проблемы дисциплины; методологические основы дисциплины; методологию и логику социальных и политико-правовых исследований; требования образовательных стандартов;

*Уметь*: свободно оперировать основными понятиями и категориями дисциплины; осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры; применять методологию и логику социальных и политико-правовых исследований в научно-исследовательской и практической деятельности; применять требования образовательных стандартов к образовательным программам;

*Владеть*: навыками сравнительного анализа социальных и политико-правовых систем; навыками самостоятельного поиска и анализа социальной и политико-правовой информации; навыками реализации образовательных программы по учебным предметам

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-1 – способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения;

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

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

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 2*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Доцент Гдалевич Ирина Александровна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б2.В.01(У) Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление**  | *44.03.05 «Педагогическое образование»* |
| **Профиль**  | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

**1. Цель изучения дисциплины** формировать профессиональные умения и навыки, необходимые учителю информатики современной школы; формировать умение планировать уроки информатики различных типов и видов, с применением разнообразных методов и технологий, активизирующих познавательную деятельность учащихся, развивающих интерес к предмету; способствовать формированию личностных качеств, необходимых учителю: профессионализм, убежденность, гражданственность, глубокое осознание исключительного учительского долга перед детьми и обществом, оптимизм, самодисциплина и др., приобретение опыта выполнения профессиональных задач учебно-педагогического и научно-исследовательского характера в соответствии с профилем подготовки «Информатика» и региональными особенностями развития образования, приобретение практических исследовательских навыков в будущей профессиональной деятельности.

**2. Задачи изучения дисциплины:**

* формирование способности применять полученные знания в области педагогики и методики образования в области информатики, в собственной научно-исследовательской деятельности, проводить под научным руководством локальные исследования с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов;
* систематизация и углубление теоретических и практических знаний по профилю подготовки, их применение при решении конкретных педагогических или методических задач;
* совершенствование приемов самостоятельной работы (глубокое изучение соответствующей литературы по разрабатываемой проблеме; раскрытие используемой системы категорий; анализ состояния педагогической теории и практики по исследуемой проблеме, оценка ее решения в современных условиях);
* овладение методами обобщения и логического изложения материала;
* овладение навыками составления библиографий по тематике проводимых исследований, приемами библиографического описания; знание основных библиографических источников и поисковых систем;
* овладение навыками разработки конкретной проблемы практики, совершенствование культуры исследовательской деятельности.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать*: знать историографию исследуемой проблемы (идеи, подходы), общепедагогические, методические и другие научные положения, характеризующие предмет исследования; методы педагогического исследования.

*Уметь*: разрабатывать способы решения выделенной проблемы, определять оптимальные пути ее разрешения; оформлять результаты констатирующего эксперимента; – планировать и проводить формирующий эксперимент с целью проверки научного предположения; осуществлять анализ результатов формирующего эксперимента (составление протоколов, записей бесед и т.д.); проводить контрольный этап эксперимента (оформление результатов в таблицах, схемах, диаграммах и т. д.), определять методы исследования в соответствии с задачами предстоящей опытно-экспериментальной работы; осуществлять анализ документации учреждения (годовой, календарный и перспективный планы и др.) с целью изучения опыта работы ОУ по определенной теме.

*Владеть*: методами сбора и накопления данных; методами обработки данных; основными терминами и понятиями владеть основами библиографической грамотности; определять методы исследования в соответствии с задачами предстоящей опытно-экспериментальной работы; реализовывать творческие или исследовательские проекты.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

ОК-6 – способностью к самоорганизации и самообразованию

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

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

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

ОПК-5 – владением основами профессиональной этики и речевой культуры

ПК-3 – способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности

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

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 6*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

д-р тех.н., профессор, зав. кафедрой информатики Яков Евсеевич

Кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры Арапина-Арапова Елена Сергеевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б2.В.02(П)Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление**  | *44.03.05 «Педагогическое образование»* |
| **Профиль**  | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *Информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины** формировать профессиональные умения и навыки, необходимые учителю математики современной школы; формировать умение планировать уроки информатики и математики различных типов и видов, с применением разнообразных методов и технологий, активизирующих познавательную деятельность учащихся, развивающих интерес к предмету; способствовать формированию личностных качеств, необходимых учителю: профессионализм, убежденность, гражданственность, глубокое осознание исключительного учительского долга перед детьми и обществом, оптимизм, самодисциплина и др., приобретение опыта выполнения профессиональных задач учебно-педагогического и научно-исследовательского характера в соответствии с профилем подготовки «Математика» и «Информатика», региональными особенностями развития образования, приобретение практических исследовательских навыков в будущей профессиональной деятельности.
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* ознакомление с проблемами современного образования;
* формирование способности применять полученные знания в области педагогики и методики образования в области математики и информатики, в собственной научно-исследовательской деятельности, проводить под научным руководством локальные исследования с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов;
* систематизация и углубление теоретических и практических знаний по профилю подготовки, их применение при решении конкретных педагогических или методических задач;
* совершенствование приемов самостоятельной работы (глубокое изучение соответствующей литературы по разрабатываемой проблеме; раскрытие используемой системы категорий; анализ состояния педагогической теории и практики по исследуемой проблеме, оценка ее решения в современных условиях);
* овладение методами обобщения и логического изложения материала;
* овладение навыками составления библиографий по тематике проводимых исследований, приемами библиографического описания; знание основных библиографических источников и поисковых систем;
* овладение навыками разработки конкретной проблемы педагогической практики (проведение формирующего эксперимента, моделирование педагогической ситуации);
* совершенствование культуры исследовательской деятельности.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать*: знать историографию исследуемой проблемы (идеи, подходы); общепедагогические, методические и другие научные положения, характеризующие предмет исследования; методы педагогического исследования.

*Уметь*: разрабатывать способы решения выделенной проблемы, определять оптимальные пути ее разрешения; оформлять результаты констатирующего эксперимента; планировать и проводить формирующий эксперимент с целью проверки научного предположения; осуществлять анализ результатов формирующего эксперимента (составление протоколов, записей бесед и т.д.); проводить контрольный этап эксперимента (оформление результатов в таблицах, схемах, диаграммах и т. д.), определять методы исследования в соответствии с задачами предстоящей опытно-экспериментальной работы, осуществлять анализ документации учреждения (годовой, календарный и перспективный планы и др.) с целью изучения опыта работы ОУ по определенной теме.

*Владеть*: методами сбора и накопления данных; методами обработки данных; основными терминами и понятиями владеть основами библиографической грамотности; определять методы исследования в соответствии с задачами предстоящей опытно-экспериментальной работы; реализовывать творческие или исследовательские проекты.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

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

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

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

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

ОПК-4 – готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования

ОПК-5 – владением основами профессиональной этики и речевой культуры

ПК-5 – способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 12*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

д-р тех.н., профессор, зав. кафедрой информатики Ромм Яков Евсеевич

Кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры Арапина-Арапова Елена Сергеевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б2.В.03(П)* *Производственная практика, педагогическая практика*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление**  | *44.03.05 «Педагогическое образование»* |
| **Профиль**  | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины** обеспечение взаимосвязи теоретического обучения с практической педагогической деятельностью посредством активного участия студентов в образовательном процессе; создание условий для получения студентами профессиональных педагогических знаний и умений, необходимых для самостоятельного ведения учебной и внеучебной работы; создание условий для дальнейшего освоения методик проведения уроков теоретического и практического обучения и воспитательной работы; дальнейшее формирование умений психологического диагностирования обучающихся
2. **Задачи изучения дисциплины:**
* подготовка к целостному выполнению функций учителя – предметника и классного руководителя, к проведению системы учебно-воспитательной работы;
* реализация и сознательное применение теоретических знаний по учебному предмету;
* реализация и применение знаний по психолого-педагогическим дисциплинам;
* овладение умениями методического анализа школьных программ, учебников и методических пособий;развитие, закрепление и совершенствование педагогических умений;
* совершенствование методики учебно-воспитательной работы с учащимися и родителями, овладение специфическими профессионально-педагогическими умениями учителя-предметника;
* овладение методикой изучения детского коллектива;
* систематическое и глубокое изучение возрастных и индивидуальных особенностей детей, овладение приемами и методами организации индивидуальной работы с учащимися в различных видах деятельности;
* подготовка и проведение внеклассных мероприятий, как по предметам естественного и гуманитарного циклов, так и воспитательных;
* освоение методики анализа и самоанализа форм учебно-воспитательной работы;
* изучение педагогического и учебного опыта учителей;
* анализ собственной педагогической деятельности;
* закрепление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе изучения дисциплин ВУЗовской программы;
* овладение методикой подготовки и проведения разнообразных форм занятий;
* овладение методикой анализа учебных занятий;
* формирование представления о современных образовательных информационных технологиях;
* привитие навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научно-педагогической деятельности студентов.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать*: учебные программы, школьные учебники и основные методические пособия по информатике, а также уметь работать и анализировать методические материалы, межпредметные связи между учебными предметами, различные формы внеклассной работы, разнообразные типы уроков, использующееся программное обеспечение.

*Уметь*: осуществлять тематическое и поурочное планирование процесса обучения, составлять конспект урока, ставить цели и задачи урока, подбирать средства обучения и литературу, проводить урок на уровне основных методических и психолого-педагогических требований, анализировать свой урок и уроки других, последовательно совершенствовать методические знания и умения, используя консультации учителей и методистов, использовать различные методы обучения, уметь определять наиболее эффективные способы обучения, учитывать индивидуальные особенности учащихся, разрабатывать задания различных уровней сложности, правильно оценивать ответы учащихся, использовать различные средства интерактивного наглядного обучения – мультимедийные доски, проекторы, с учетом методики работы с ними, осуществлять классное руководство.

*Владеть*: методическим анализом школьных программ, учебников и методических пособий, методикой анализа и самоанализа форм учебно-воспитательной работы, методикой подготовки и проведения разнообразных форм занятий, методикой анализа учебных занятий.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

ОК-7: способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности;

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

ОПК-4: готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования;

ОПК-5: владением основами профессиональной этики и речевой культуры;

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

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

ПК-3: способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности;

ПК-4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов;

ПК-5: способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся;

ПК-6: готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса;

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

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 12*
2. **Форма контроля:** зачет с оценкой
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Д-р тех.н., профессор, зав. кафедрой информатики Ромм Яков Евсеевич

Кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры Арапина-Арапова Елена Сергеевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б2.В.04(Пд) Производственная практика, преддипломная практика*

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление**  | *44.03.05 «Педагогическое образование»* |
| **Профиль**  | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель изучения дисциплины** подготовка студентов к самостоятельной профессиональной деятельности, приобретение ими практичес ких умений и навыков педагогической деятельности, развитие исследовательских способностей в области профессионально-педагогической деятельности с целью написания выпускной квалификационной работы (ВКР).

При прохождении преддипломной практики студенты выполняют научно-исследовательскую работу в рамках написания ВКР, которая предполагает овладение студентами методологической культурой исследования и формирование умений и навыков практического применения совокупности педагогических и психологических методов и методик исследования.

В период преддипломной практики студент под руководством научного руководителя заканчивает работу по написанию ВКР, подготавливает доклад и презентацию, проходит предзащиту ВКР.

1. **Задачи изучения дисциплины:**
* ознакомление с проблемами современного образования;
* углубление, закрепление и применение теоретических знаний, полученных по дисциплинам, для написания ВКР;
* проверка умений самостоятельной профессиональной деятельности в условиях решения задач, поставленных в ВКР;
* развитие умения анализировать полученные в ходе работы результаты с целью корректировки своей профессиональной деятельности;
* освоение современных методик и технологий в учебно-научной работе;
* создание условий для развития способностей к самореализации студента, формирования его собственного стиля деятельности;
* формирование у студентов творческого и исследовательского подходов к профессиональной деятельности;
* овладение базовыми умениями научно-исследовательской работы, проведение педагогического эксперимента;
* завершение написания ВКР.
1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать*: общенаучные подходы к решению методических проблем, современные технологии и методы научных исследований, принципы организации научного исследования, способы достижения и построения научного знания, основы осуществления сбора и обработки информации, в том числе результатов психологических наблюдений и диагностики.

*Уметь*: осуществлять планирование учебно-научной, рационально отбирать содержание любой учебно-научной информации, выделять в ней главное, существенное и концентрировать на этом свое внимание, оптимально отбирать приемы организации научно-учебной деятельности, методы стимулирования и контроля, учитывая при этом особенности содержания темы и индивидуальные возможности, анализировать собственную деятельность с целью ее совершенствования и повышения своей квалификации, использовать передовой педагогический опыт, сочетать традиционные и инновационные технологии обучения.

*Владеть*: навыками постановки цели и формулировки задач учебной и научной деятельности, прогнозированием возможных результатов, навыками организации учебно-научного процесса, навыком профессиональной самооценки деятельности, способами организации научного исследования, методологией научной и практической профессиональной деятельности.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

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

ОК-6: способностью к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-4: готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования;

ОПК-5: владением основами профессиональной этики и речевой культуры;

ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.

1. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 6*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

д-р тех.н., профессор, зав. кафедрой информатики Ромм Яков Евсеевич

Кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры Арапина-Арапова Елена Сергеевна

**АННОТАЦИЯ**

**программы государственной итоговой аттестации**

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление**  | *44.03.05 «Педагогическое образование»* |
| **Профиль**  | *44.03.05.29 «Математика» и «Информатика»* |
| **Кафедра** | *информатики* |

1. **Цель государственной итоговой аттестации -** определить степень сформированности у обучающихся всех ключевых компетенций по завершению освоения образовательной программы высшего образования по направлению подготовки: 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки) «Математика» и «Информатика», характеризующих их готовность к самостоятельной, педагогической деятельности по направленности подготовки, соответствующей квалификации «Бакалавр».
2. **Задачи государственной итоговой аттестации:**

1. Определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки) «Математика» и «Информатика».

2. Установление уровня подготовки выпускника к выполнению всех видов профессиональной деятельности.

3. Принятие решения о присвоении квалификации «Бакалавр» обучающемуся, успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию по основной профессиональной образовательной программе высшего образования.

1. **Требования к проведению государственной итоговой аттестации**

Государственный экзамен по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки) «Математика» и «Информатика» представляет собой оценку знаний по дисциплинам профессиональной подготовки.

Выпускная квалификационная работа соответствует видам и задачам профессиональной деятельности. Она представлена в форме рукописи с соответствующим иллюстрационным материалом и списком использованной литературы. Тематика и содержание выпускной квалификационной работы соответствует уровню компетенций, полученных выпускником в объеме базовых дисциплин ООП.

1. **Дисциплина участвует в формировании компетенций:**

**Общекультурные компетенции:**

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

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

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

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

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

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

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

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

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

**Общепрофессиональные компетенции:**

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

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

готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3);

готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования (ОПК-4);

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

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

**Профессиональные компетенции:**

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

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

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

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

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

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

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

1. **Общая трудоемкость** программы Государственной итоговой аттестации – 6 зачетных единиц (216 часа), в том числе:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена – 3 зачетных единицы (108 часов);

- подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы – 3 зачетных единиц (108 часов).

1. **Форма контроля:** государственный экзамен, защита выпускной квалификационной работы.
2. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

*д-р тех.н., профессор, зав. кафедрой информатики Ромм Яков Евсеевич*