**АННОТАЦИИ**

**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.
2. **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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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

ПК-1

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:* владеть 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; культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения

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.
2. **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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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 –

ОПК-5 –

1. **Общая трудоемкость** (в ЗЕТ): 6.
2. **Форма контроля**:

Зачет (1 семестр);

Экзамен (3 семестр).

1. **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.

1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать*: механизмы и этапы формирования речи, требования к хорошей речи, уровни культуры речи, риторические приёмы изобретения, расположения и осуществления речи (ОК-4); причинно-следственные связи между предложениями, между отдельными частями текста и средства выражения таких связей (ОК-4); разновидности публичной речи, функции и особенности строения каждой разновидности такой речи (ОК-4); основные жанры и формы педагогической речи, особенности построения речи учителя в разных педагогических жанрах (ОК-4); основные понятия теории устной речи, необходимые для усвоения культуры публичной речи (ОПК-5); специфику и речевые потребности разных учебно-речевых ситуаций (ОПК-5).

*Уметь:* требовательно относиться к собственной речи, контролировать её с точки зрения её идентичности, полноценности выражения мысли (ОК-4); планировать свою речь, отдельные высказывания; прогнозировать появление в речевой цепи следующих единиц, которые будут развивать мысль субъекта речи и способствовать достижению цели речи (ОК-4); при необходимости вносить в речь изменения (ОК-4); установить целесообразность обращения к конкретному речевому жанру (ОК-4); требовательно относиться к собственной речи, контролировать её с точки зрения её соответствия задачам общения, целесообразности речевой ситуации, адекватности (ОПК-5); определить конкретную учебно-речевую ситуацию, подобрать соответствующую ей форму речи (ОПК-5); 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 (ОПК-5).

*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 (ОК-4); навыками отбора и целесообразного расположения языковых средств с соблюдением норм правильного соединения частей высказывания (ОК-4); навыками анализа устной речи, отбора и расположения как композиционных частей речи, так и отдельных её фрагментов (ОК-4); навыками украшения речи, усиления её прагматической функции, способами привлечения и удержания внимания аудитории (ОК-4); навыками организации и проведения дискуссии, полемики и других форм публичных выступлений (ОК-4); навыками осуществления монологической и диалогической речи (ОПК-5); навыками стимулирования речевой деятельности учеников (ОПК-5); навыками управления речевой ситуацией (ОПК-5).

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;

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

1. **Общая трудоемкость** (в ЗЕТ): 3.
2. **Форма контроля:** зачет.
3. **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; 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; основами проведения исследований явлений и процессов с выявлением закономерностей, основными методами получения и обработки прикладной информации

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

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

ПК-2– способностью 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.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*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:** дифференциальный зачет
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.

1. **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.

1. **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

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-5 – владением основами профессиональной этики и речевой культуры.

ПК-6 – готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса

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.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.
2. **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
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.
2. **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 (ОК-5), условия формирования личности, ее свободы и нравственной ответственности за сохранение природы, культуры (ОК-5), понимать роль произвола и ненасилия в обществе (ОК-5),, несовместимость как физического, так и морального насилия по отношению к личности с идеалами гуманизма (ОК-5).как овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности (ОК-6),как овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности (ОК-8);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 (ОК-9),предметную область безопасности жизнедеятельности с позиции обеспечения пожарной безопасности в ОУ (ОПК-6).

*Уметь:* находить организационно - управленческие решения в экстремальных ситуациях (ОК-5),применять инструментальные средства исследования к решению поставленных задач, работать самостоятельно и в коллективе (ОК-6);сформировать мотивационно-ценностное отношение к культуре безопасности жизнедеятельности (ОК-8); установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание (ОК-8); использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ) органов дыхания (ОК-9); адекватно воспринимать социальные и культурные различия; использовать знания в профессиональной деятельности (ОП-6); профессиональной коммуникации и межличностном общении (ОПК-6).

*Владеть:* умением находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях (в случае возникновения пожара в ОУ) и готовностью нести за них ответственность (ОК-5); навыками самостоятельной научно- исследовательской работы; способностью формулировать результат (ОК-6); пониманием социальной роли безопасности жизнедеятельности в развитии личности и подготовке её к профессиональной деятельности (ОК-8); навыками исключения возникновение паники, способствовать чёткому и организованному проведению мероприятий (ОК-9); информацией о рассредоточении или эвакуацией населения из зон районов возможных катаклизмов (ОПК-6).

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;

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

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

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

1. **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.

1. **Результаты обучения по дисциплине.**

*Знать:* основные тенденции развития современного медицинского знания (ОК-9); 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. (ОПК-2); цели и задачи дисциплины; базовые понятия; факторы, представляющие опасность для здоровья и жизни человека (ОПК-6);

*Уметь:* оказать первую медицинскую помощь и психологическую поддержку пострадавшим; соблюдать правила поведения в зоне чрезвычайной ситуации; анализировать источники оказания первой помощи и методов защиты; (ОК-9); 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 целесообразную и психологически безопасную образовательную среду. Взаимодействовать с различными субъектами педагогического процесса. (ОПК-2); быть готовым к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ОПК-6); 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 (ОК-9); способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.). Способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса (ОПК-2); системой представлений об основных закономерностях здоровье–сбережения; 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:** очная форма обучения / зачёт – 1 семестр.
3. **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 безопасности 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 здоровье–сбережения; основной терминологической и методологической базой дисциплины;

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:** очная форма обучения / зачёт – 1 семестр.
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

канд. 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.

1. **Результаты обучения по дисциплине**

*Знать:* основные средства и методы физического воспитания (ОК-6, ОК-8, ОПК-6); простейшие методы самоконтроля за состоянием своего организма во время и после занятий физическими упражнениями и спортом (ОК-6, ОК-8, ОПК-1, ОПК-6); правила и способы планирования систем индивидуальных занятий физическими упражнениями различной целевой направленности (ОК-6, ОК-8, ОПК-1, ОПК-6); основы формирования физической культуры личности студента (ОК-5, ОК-6; ОК-8, ОПК-1, ОПК-6).

*Уметь:* рационально использовать средства и методы физического воспитания для повышения своих функциональных и двигательных возможностей (ОК-6, ОК-8); использовать знания и практические умения, обеспечивающие сохранение и укрепление здоровья человека (ОК-6, ОК-8, ОПК-1, ОПК-6); организовать самостоятельные занятия физкультурно-спортивной деятельностью (ОК-6, ОК-8, ОПК-1, ОПК-6); применять простейшие формы контроля за состоянием здоровья и физической подготовленностью во время и после занятий физической культурой (ОК-5, ОК-6; ОК-8, ОПК-6).

*Владеть:* использования профессионально-прикладной физической подготовки (ОК-6, ОПК-1); самоконтроля за состоянием своего организма во время и после занятий физическими упражнениями и спортом (ОК-6, ОК-8); межличностного общения, толерантного отношения к окружающим, различными типами коммуникаций (ОК-5, ОПК-1).

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 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.

1. **Общая трудоемкость** (в ЗЕТ): 2 ЗЕТ по учебному плану.
2. **Форма контроля:** зачет – 2 курс, 3 семестр; зачет – 3 курс, 5 семестр (очная форма обучения).
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кибенко Елена Ивановна, кандидат педагогических наук, доцент;

Наумов Сергей Борисович, доцент кафедры физической культуры.

**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.
2. **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-6 – готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса

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)* |
| **Профили** | *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.
3. **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.
2. **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.

1. **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.

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

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

1. **Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 ЗЕТ.
2. **Форма контроля:** зачет
3. **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** | *44.03.05 «Педагогическое образование»* |
| **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.

1. **Результаты обучения по дисциплине**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* об экологической безопасности, о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов (ОК-3);содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования экологической культуры (ОК-6); цели и задачи дисциплины, базовые понятия, факторы в природе, представляющие опасность для здоровья и жизни человека (ОПК-6).

*Уметь:*  обобщать, анализировать и синтезировать информацию (ОК-3); ориентироваться в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.) (ОК-3); устанавливать контакты, осуществлять и поддерживать способы взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса для повышения интеллектуального уровня (ОК-3); планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения экологической культуры (ОК-6); правильно использовать биологическую и медицинскую терминологию (ОПК-6); осуществлять общий и сравнительный анализ основных концепций (ОПК-6); использовать полученные теоретические знания в научной и практической деятельности (ОПК-6); быть готовым к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ОПК-6).

*Владеть:* практическими навыками использования знаний, постановки цели и выбору путей для ее достижения (ОК-3); практическими умениями для генерации новых идей в области развития образования для повышения общекультурного уровня (ОК-3); технологиями организации процесса самообразования (ОК-6); приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности (ОК-6); системой представлений об основных закономерностях здоровье–сбережения (ОПК-6); основной терминологической и методологической базой дисциплины (ОПК-6).

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

1. **Общая трудоемкость** (в ЗЕТ): 2 ЗЕТ по учебному плану
2. **Форма контроля:** очная форма обучения / зачет – 3 курс, семестр 5.
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

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

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **Профили** | *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.
3. **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.

1. **Уметь***:* разрабатывать инструментарий для проведения исследования, сформулировать гражданскую позицию по отношению к рели; пользоваться знаниями в области истории религии при выполнении профессиональных задач.

*Владеть:* способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции; способность работать в команде толерантно воспринимая социальные, культурные и личностные различия.

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

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
3. **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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* основные понятия образовательного права, основные законодательные и нормативные акты в области образования; нормативно-правовые и организационные основы деятельности образовательных учреждений и организаций; 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.
2. **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.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*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, взаимосвязь 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 аргументировано 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
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.
2. **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.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

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

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

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

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 аргументировано 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.
2. **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 доказательства ее фундаментальных результатов, решения и качественного исследования конкретных дифференциальных уравнений и систем.

1. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*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; 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 математических рассуждений на основе общих 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, 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 аргументировано 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; 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 аргументировано 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, направлением подготовки которых является 44.03.05 – «Педагогическое образование»(с двумя профилями подготовки);обучение студентов фундаментальным понятиям и основным методам общей и линейной алгебры.
2. **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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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 общего научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано 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, способностью 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 (2, 3 курсы), зачет (1, 3 курсы)*
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

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

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

**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;

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.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

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

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

*Владеть:* основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом, навыками записи математических предложений в символической форме и применения к ним законов равносильности сложных предикатов.

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 общего научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано 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, способностью 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** 11 *ЗЕТ:*
2. **Форма контроля:** зачет, экзамен
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

кандидат физ.мат. наук, доцент кафедры математики 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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* теоретические разделы курса «Элементарная математика», точно и грамотно формулировать определения, теоремы, правильно пользоваться математической терминологией и символикой (СК-2, СК-5); сущность основных математических методов, используемых в указанном курсе (СК-2, СК-3);

*Уметь:* применять метод математической индукции к доказательству теорем, тождеств, неравенств, делимости выражений (СК-2, СК-5)*;* соотносить аналитическую запись функции с ее графическим изображением (СК-4, СК-5)

*Владеть:* навыками применения основных приёмов и методов решения уравнений и неравенств: иррациональных, трансцендентных, алгебраических высших степеней (СК-4, СК-6); навыками изображения на рисунках и чертежах пространственных фигур и их комбинаций, задаваемых условиями теорем и задач (СК-5); навыками использования определённого набора приёмов решения геометрических задач и применения их в задачах на вычисление, на доказательство и на построение (СК-6); навыками диагностики, самодиагностики, рефлексии в процессе работы с учебным материалом по элементарной математике (ПК-2)

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 аргументировано 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 в I и III семестрах**
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кардаильская Оксана Сергеевна канд.пед.наук, доцент

**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.
3. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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 (2 семестр), экзамен (3 семестр)
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.
3. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*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-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 аргументировано 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.
3. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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
2. **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.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*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:**

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.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*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:**

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* |
| **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

заведующий кафедрой информатики,доктортехнических наук, профессор Ромм Яков Евсеевич.

**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.
3. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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.
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.
3. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

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:**

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: к**андидат технических наук, доцент, Фирсова Светлана Александровна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б1.В.17 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
3. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*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:**

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.
3. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*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:**

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
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.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*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.

1. **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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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. Студент должен обладать способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности.

ОПК-4. Студент должен обладать готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования.

ПК-1. Студент должен обладать готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

ПК-2. Студент должен обладать способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.

ПК-3. Студент должен обладать способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности.

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

ПК-5. Студент должен обладать способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.

ПК-6. Студент должен обладать готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса.

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

1. **Общая трудоемкость***: 10 ЗЕТ*
2. **Форма контроля:** *экзамен (4 курс), зачет (3, 3 курс)*
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Макарченко Михаил Геннадиевич, доктор педагогических наук, доцент

**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.**

В результате изучения дисциплины студенты должны:

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 навыком:

- 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. Студент должен обладать способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности.

ОПК-4. Студент должен обладать готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования.

ПК-1. Студент должен обладать готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

ПК-2. Студент должен обладать способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.

ПК-3. Студент должен обладать способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности.

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

ПК-5. Студент должен обладать способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.

ПК-6. Студент должен обладать готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса.

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

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

**6. Форма контроля:** Экзамен**.**

**7. Сведения о профессорско-преподавательском составе: к**андидат технических наук, доцент, Фирсова Светлана Александровна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *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.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:*  основные средства и методы физического воспитания*(ОК-6, ОК-8, ОПК-6);* простейшие методы самоконтроля за состоянием своего организма во время и после занятий физическими упражнениями и спортом *(ОК-6, ОК-8, ОПК-6);* правила и способы планирования систем индивидуальных занятий физическими упражнениями различной целевой направленности (ОК-6, ОК-8, ОПК-6); основы формирования физической культуры личности студента *(ОК-5, ОК -6; ОК-8, ОПК-6).*

*Уметь:* рационально использовать средства и методы физического воспитания для повышения своих функциональных и двигательных возможностей *(ОК-6, ОК-8);* использовать знания и практические умения, обеспечивающие сохранение и укрепление здоровья человека *(ОК-6, ОК-8, ОПК-6);* организовать самостоятельные занятия физкультурно-спортивной деятельностью *(ОК-6, ОК-8, ОПК-6);* применять простейшие формы контроля за состоянием здоровья и физической подготовленностью во время и после занятий физической культурой *(ОК-5, ОК -6; ОК-8, ОПК-6).*

*Владеть навыками:* использования профессионально-прикладной физической подготовки *(ОК-6);* самоконтроля за состоянием своего организма во время и после занятий физическими упражнениями и спортом *(ОК-6, ОК-8);* межличностного общения, толерантного отношения к окружающим, различными типами коммуникаций *(ОК-5).*

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 – 1 курс (1, 2 семестры);

зачет – 2 курс (4 семестр),

зачет – 3 курс (6 семестр) (очная форма обучения).

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

Кибенко Елена Ивановна, кандидат педагогических наук, доцент;

Наумов Сергей Борисович, доцент кафедры физической культуры.

**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:* 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 аргументировано 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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* теоретические разделы курса «Элементарная геометрия», точно и грамотно формулировать определения, теоремы, правильно пользоваться математической терминологией и символикой (СК-2, СК-5); сущность основных методов, используемых в указанном курсе (СК-1, СК-3);

*Уметь:* применять координатный и векторный метод к доказательству теорем, свойств, решению задач (СК-2, СК-5)*;* соотносить аналитическую запись условия с ее графическим изображением (СК-4, СК-5, ПК-4)

*Владеть:* навыками применения основных приёмов и методов решения планиметрических и стереометрических задач (СК-4, СК-6); навыками изображения на рисунках и чертежах пространственных фигур и их комбинаций, задаваемых условиями теорем и задач (СК-5);

навыками использования определённого набора приёмов решения геометрических задач и применения их в задачах на вычисление, на доказательство и на построение (СК-6);

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 аргументировано 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 в V семестре**
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кардаильская Оксана Сергеевна канд.пед.наук, доцент

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *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;

1. **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.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*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** | *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;

1. **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.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*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* |

* **Цель изучения дисциплины**: усвоение основных понятий, идей, методов прикладной математики; подготовка компетентного специалиста к изучению смежных с математикой дисциплин; развитие логического и алгоритмического мышления.

1. **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.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*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 аргументировано 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; 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 аргументировано 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 аргументировано 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* |

* **Цель изучения дисциплины**: усвоение основных понятий, идей, методов прикладной математики; подготовка компетентного специалиста к изучению смежных с математикой дисциплин;
* развитие логического и алгоритмического мышления.

1. **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.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*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 аргументировано 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; 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 аргументировано 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 аргументировано 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** | *44.03.05.24 «Математика» и «Физика»* |
| **Кафедра** | *математика* |

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.

1. **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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* основные положения истории развития математики, эволюции математических идей и концепции современной математической науки(СК-7)

*Уметь:* понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами (СК-7), пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-4); пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем(СК-4).

*Владеть:* культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой(СК-1), математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов(СК-4).

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.

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

Кардаильская Оксана Сергеевна, канд.пед.наук, доцент

**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** | *математика* |

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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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, СК-3, СК-4, СК-7.**

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

**6. Форма контроля: зачет**

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

Кандидат педагогических 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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* содержание основных методов решения сюжетных задач в школьном курсе математики (СК-2), законы логики математических рассуждений, о роли и месте сюжетных задач в системе школьного математического образования, значение математики для решения практических задач, общекультурное значение математики (СК-3), особенности математического языка, методику и технологию построения математических моделей для решения практических проблем, этапы метода математического моделирования (СК-4), основные приемы арифметического решения сюжетных задач (СК-5), историю развития соотношения арифметического и алгебраического методов в школьном курсе математики (СК-7).

*Уметь:* проводить логико-математический анализ математических методов решения задач, аналитико-синтетические и рациональные рассуждения при решении сюжетных задач (СК-2), применять универсальные законы логики в математических рассуждениях по решению сюжетных задач (СК-3), решать сюжетные задачи разными методами (СК-4), решать все типы школьных сюжетных задач (СК-5), применять старинные арифметические приемы к решению сюжетных задач (СК-7).

*Владеть:* способностью корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания, поиском решения сюжетных задач (СК-2), приемами как дедуктивных, так и индуктивных рассуждений (СК-3), навыками составления вспомогательных и решающих моделей сюжетных задач (СК-4); методами элементарной математики к решению сюжетных задач (СК-5); основными положениями истории развития арифметики и алгебры (СК-7); навыками диагностики, самодиагностики, рефлексии в процессе работы с учебным материалом по элементарной математике (ПК-2)

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 в V семестре**
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кардаильская Оксана Сергеевна канд.пед.наук, доцент

**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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

## *Знать:* основные положения классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики (СК-1); содержание основных методов решения задач с параметром в школьном курсе математики (СК-2); законы логики математических рассуждений, о роли и месте задач в системе школьного математического образования, значение математики для решения практических задач, общекультурное значение математики (СК-3); особенности математического языка, методику и технологию построения математических моделей для решения практических проблем, этапы метода математического моделирования (СК-4); основные приемы аналитического и графического решения задач с параметром (СК-5)

*Уметь:* применять аппарат математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии к решению школьных математических задач с параметрами (СК-1); проводить логико-математический анализ математических методов решения задач, аналитико-синтетические и рациональные рассуждения при решении задач с параметром (СК-2); применять универсальные законы логики в математических рассуждениях по решению задач (СК-3); решать задачи с параметром разными методами (СК-4), решать все типы школьных задач с параметром(СК-5).

*Владеть:* аналитическими и графическими методами при решении математических задач с параметрами (СК-1); способностью корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания, поиском решения задач с параметром (СК-2); приемами как дедуктивных, так и индуктивных рассуждений (СК-3) ; навыками составления аналитических и графических моделей задач (СК-4); методами элементарной математики и математического анализа к решению задач с параметром(СК-5) ; навыками диагностики, самодиагностики, рефлексии в процессе работы с задачами с параметром (ПК-2).

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 в V семестре**
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кардаильская Оксана Сергеевна канд.пед.наук, доцент

**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** | *математика* |

1. **Цель изучения дисциплины:** формирование готовности к разработке базовых и элективных курсов по математике.
2. **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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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.

**4. Дисциплина участвует в формировании компетенций: ОПК-2, ОПК-4, ПК-2.**

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

**6. Форма контроля: зачет**

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

Кандидат педагогических 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.
2. **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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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 (5 курс)*
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Макарченко Михаил Геннадиевич, доктор педагогических наук, доцент

**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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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; ПК-1; ПК-2; ПК-4*
2. **Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 2*
3. **Форма контроля:** *зачет (5 курс)*
4. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Макарченко Михаил Геннадиевич, доктор педагогических наук, доцент

**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** | *математика* |

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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

## 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, ПК-2.**

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

**6. Форма контроля: зачет**

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

Кандидат педагогических наук, доцент Дяченко Светлана Иосифовна

**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.
2. **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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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 (5 курс)*.
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Макарченко Михаил Геннадиевич, доктор педагогических наук, доцент

**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
2. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

## *Знать:* Знает и понимает смысл культуры математического мышления, логической и алгоритмической культуры (СК-2); 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 (СК-3); знает математические термины в пределах школьной программы по математике; знает особенности и структуры математических методов как основных математических моделей (СК-4); знает основные теоретические положения, лежащие в основе координатно-параметрического метода (СК-5).

*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 (СК-2); уметь применять универсальные законы логики в математических рассуждениях (СК-3); умеет пользоваться средством моделирования явлений и процессов, способен строить математические модели для решения практических проблем (СК-4); умеет отбирать задачи элементарной математики, для решения которых можно применить координатно-параметрический метод, умеет обосновывать метод частичных областейс точки зрения математического анализа (СК-5).

*Владеть:* Владеет языком математики, способен корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания, анализировать собственные и чужие ошибки (СК-2); владеть навыками записи математических предложений в символической форме и применения к ним законов равносильности сложных предикатов (СК-3); владеет математикой как универсальным языком науки (СК-4); владеет навыками использования координатно-параметрического метода для решения задач элементарной математики (СК-5),навыками диагностики, самодиагностики, рефлексии в процессе работы с учебным материалом по элементарной математике (ПК-2)

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 в VШ семестре**
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кардаильская Оксана Сергеевна канд.пед.наук, доцент

**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; 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.
2. **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.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:* основные понятия и методы в дифференциальной геометрии и математического анализа, смысл культуры математического мышления, логической и алгоритмической культуры.

*Уметь:* работать с основными геометрическими образами и моделями, применять универсальные законы логики в математических рассуждениях, пользоваться средством моделирования явлений и процессов, строить математические модели для решения практических проблем.

*Владеть:* навыками записи математических предложений в символической форме и применения к ним законов равносильности сложных предикатов, содержанием и методиками проведения учебных предметов.

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 общего 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, способностью 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** 4 *ЗЕТ:*
2. **Форма контроля:** экзамен
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

кандидат физ.мат. наук, доцент кафедры математики 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.
2. **Задачи изучения дисциплины:**

Изучить различные аксиоматические теории построения геометрии.

1. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*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, 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 общего 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, 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** 4 *ЗЕТ:*
2. **Форма контроля:** экзамен
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:** кандидат физ.мат. наук, доцент кафедры математики Забеглов Александр Валерьевич.

**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.
      2. **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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

## *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 (СК-1, ПК-4); 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 (СК-2); понятия и представления, методы и приемы в составе функциональной линии, значение методов математики, математической символики, математических законов для описания общих закономерностей науки, практики (СК-3); теоретические основы начального математического образования, методы развития образного и логического мышления, предметные умения и навыки школьников (СК-4).

*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 (СК-1, ПК-4); применять математические методы для доказательств теоретических утверждений раздела «Бинарные отношения» (метод математической индукции, метод «от противного», метод вложений и др.) (СК-2); демонстрировать владение методами решения практических задач, проводить доказательные рассуждения в процессе решения задач и доказательства теоретических утверждений (СК-3);применять знание теоретических основ и технологий начального математического образования, использовать методы развития образного и логического мышления, формировать предметные умения и навыки школьников (СК-4).

*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 (СК-1, ПК-4);применять математические методы для доказательств теоретических утверждений раздела «Бинарные отношения» (метод математической индукции, метод «от противного», метод вложений и др.) (СК-2); демонстрировать владение методами решения практических задач, проводить доказательные рассуждения в процессе решения задач и доказательства теоретических утверждений (СК-3); применять знание теоретических основ и технологий начального математического образования, использовать методы развития образного и логического мышления, формировать предметные умения и навыки школьников (СК-4).

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 общего 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, способностью 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 (4 курс)*
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Илюхин Александр Алексеевич, доктор физ.-мат. наук, профессор

**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.
2. **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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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 – 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 общего 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, способностью 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 (4 курс)*
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

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

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

**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 специалистов, с направлением подготовки 44.03.05 Педагогическое образование;

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:**

**−** 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.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:* основные понятия и методы в 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:**

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 общего 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, способностью 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** 2 *ЗЕТ:*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:** кандидат физ.мат. наук, доцент кафедры математики 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.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:* основные понятия и методы в 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:**

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 общего 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, способностью 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** 2 *ЗЕТ:*
2. **Форма контроля:** зачет
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:** кандидат физ.мат. наук, доцент кафедры математики 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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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.
3. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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.
3. **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.
3. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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.
3. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

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

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

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

заведующий кафедрой информатики,доктортехнических наук, профессор Ромм Яков Евсеевич.

**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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

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.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*Знать:* математические, логико-семантическими модели; методы получения, хранения, переработки информации; современные формализованные математические, логико-семантическими модели; 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.
3. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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 пространстве; применять математические метод для решения практических задач; применять вычислительную технику для решения практических задачорганизовать 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

заведующий кафедрой информатики,доктортехнических наук, профессор Ромм Яков Евсеевич.

**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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* основные типы задач повышенной сложности и олимпиадных задач по информатике, основные методы решения задач повышенной сложности и олимпиадных задач; основные 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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

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: к**андидат 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.
3. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*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.
3. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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.
3. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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.
3. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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:**

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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

Знать: основные понятия информатики и математики; 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:**

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:**

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

заведующий кафедрой информатики,доктортехнических наук, профессор Ромм Яков Евсеевич.

**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 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 ОГЭ.
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.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*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 по информатике; методикой разработки различных видов диагностических программных средств для организации учебного процесса.

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 практики**

Б2.В.01(У) Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

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

1. **Цель практики:**

Учебная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, повышение качества подготовки бакалавров, создание реальных условий для приобретения педагогического опыта, практических умений и навыков организации и проведения учебно-воспитательной работы; формирование мотивационной, организационной готовности студентов к воспитательной деятельности; включение студента в процесс педагогического взаимодействия, направленного на овладение современными технологиями и методиками организации временного детского объединения в условиях летнего оздоровительного отдыха детей

1. **Задачи практики:**

адаптация студента к реальным условиям учебно-воспитательного процесса, условиям практической работы и ознакомление с состоянием работы в учреждениях дополнительного образования и летних оздоровительных лагерях, имеющих необходимое материально-техническое оснащение и квалифицированные педагогические кадры;

расширение, углубление и проверка действенности знаний, умений и навыков, приобретаемых студентами по изученным теоретическим и практическим дисциплинам, формирование умения применять усвоенный материал для решения конкретных задач профессиональной деятельности;

формирование системы профессионально-педагогических знаний, умений и навыков организации учебно-воспитательной и оздоровительной работы с учащимися в качестве педагога-воспитателя;

содействие накоплению студентами опыта педагогической деятельности, развитию творческих начал в выборе средств и методов воспитания детей, проявлению гностических, коммуникативных, конструктивных и организаторских способностей;

формирование практических навыков и основных технологий разработки и проведения воспитательных мероприятий.

1. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать*: особенности реализации педагогического процесса в условиях поликультурного и полиэтнического общества; ценностные основы профессиональной деятельности в сфере образования; основные механизмы социализации личности, особенности реализации педагогического процесса в условиях поликультурного и полиэтнического общества; сущность и структуру образовательных процессов; сущность отдельных методов обучения и воспитания; способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса; сущность и структуру образовательных процессов, теории и технологии обучения и воспитания ребенка, сопровождения субъектов педагогического процесса.

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

*Владеть*: способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны; способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения, способами взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса; различными способами вербальной и невербальной коммуникации.

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

ОК-6 – способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия

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-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): 6 з.е.*
2. **Форма контроля:** *зачет с оценкой*
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат педагогических наук, доцент Топилина Наталья Валерьевна, Кандидат педагогических наук, доцент Кирюшина Ольга Николаевна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы практики**

*Б2.В.02(П)* Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

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

1. **Цель практики:**

Производственная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, повышение качества подготовки бакалавров, создание реальных условий для приобретения педагогического опыта, практических умений и навыков организации и проведения учебно-воспитательной работы; формирование мотивационной, организационной готовности студентов к воспитательной деятельности; включение студента в процесс педагогического взаимодействия, направленного на овладение современными технологиями и методиками организации временного детского объединения в условиях летнего оздоровительного отдыха детей

1. **Задачи практики:**

адаптация студента к реальным условиям учебно-воспитательного процесса, условиям практической работы и ознакомление с состоянием работы в учреждениях дополнительного образования и летних оздоровительных лагерях, имеющих необходимое материально-техническое оснащение и квалифицированные педагогические кадры;

расширение, углубление и проверка действенности знаний, умений и навыков, приобретаемых студентами по изученным теоретическим и практическим дисциплинам, формирование умения применять усвоенный материал для решения конкретных задач профессиональной деятельности;

формирование системы профессионально-педагогических знаний, умений и навыков организации учебно-воспитательной и оздоровительной работы с учащимися в качестве педагога-воспитателя;

содействие накоплению студентами опыта педагогической деятельности, развитию творческих начал в выборе средств и методов воспитания детей, проявлению гностических, коммуникативных, конструктивных и организаторских способностей;

формирование практических навыков и основных технологий разработки и проведения воспитательных мероприятий.

1. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать*: особенности реализации педагогического процесса в условиях поликультурного и полиэтнического общества; содержание основных документов и нормативных актов, регламентирующих деятельность в системе образования; приемы оказания медицинской помощи и порядок действия при чрезвычайных ситуациях; ценностные основы профессиональной деятельности в сфере образования; сущность отдельных методов обучения и воспитания; основы профориентационной деятельности, особенности социального партнерства в системе образования.

*Уметь*: учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекают процессы воспитания и социализации; анализировать нормативные правовые акты в области образования и выявлять возможные противоречия; оказывать первую помощь и действовать в условиях чрезвычайных ситуаций; использовать теоретические знания для генерации новых идей в области развития образования; использовать методы психологической и педагогической диагностики для решения различных профессиональных задач; вступать в диалог и сотрудничество; осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.

*Владеть*: способами установления контактов и взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды; технологией получения знания для оказания практической правовой помощи ребенку в области социальной защиты, осуществления сотрудничества с органами правопорядка и социальной защиты населения; приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны; способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения; различными способами вербальной и невербальной коммуникации; способами социокультурной деятельности и методами профориентационной работы со школьниками.

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 нормативно-правовыми актами сферы 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): 6 з.е.*
2. **Форма контроля:** *зачет с оценкой*
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кандидат педагогических наук, доцент Кирюшина Ольга Николаевна

44.03.05.29. Б2.В.03(П) Производственная практика, педагогическая практика

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

Б2.В.03(П) Производственная практика, педагогическая практика

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

1. **Цель изучения дисциплины:**

* формировать и совершенствовать профессиональные умения и навыки, необходимые учителю математики и физики современной школы;
* формировать умение проводить уроки математики различных типов и видов, факультативные и внеклассные занятия по предмету в 5-11 классах 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.

1. **Задачи изучения дисциплины:**

* обеспечить овладение навыками методически грамотных разработки и оформления конспектов запланированных уроков математики и физики в 7-11 классах и их анализов;
* формирование навыков качественного и количественного анализа контрольных и самостоятельных работ учащихся;
* формирование навыков экспериментальной работы учащихся на уроках физики;
* обеспечить выработку профессиональных умений организации внеклассной работы по предмету с учащимися, проявляющими интерес к математике;
* овладение навыками работы со слабоуспевающими учащимися во внеклассной работе.

1. **Результаты обучения по дисциплине.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*Знать:* специфику процесса обучения учащихся 7-9, 10-11 классов основной школы с ориентацией на задачи обучения, воспитания и развития личности школьника и с учетом специфики преподавания математики и физики; методы организации учебной деятельности на уроках математики и физики, методы стимулирования и контроля, с учетом при этом особенностей содержания темы и индивидуальных возможностей каждого ученика; особенности и структуру конспектов уроков математики и физики, требования к уроку и его оформлению (ОК-4); права и обязанности учителя, нормативные акты, регулирующие процесс среднего образования (ОК-7); специфику процесса обучения учащихся 7-9, 10-11 классов основной школы с ориентацией на задачи обучения, воспитания и развития личности школьника и с учетом специфики преподавания математики и физики; методы организации учебной деятельности на уроках математики и физики, методы стимулирования и контроля, с учетом при этом особенностей содержания темы и индивидуальных возможностей каждого ученика (ОПК-2); специфику процесса обучения учащихся 7-9, 10-11 классов основной школы с ориентацией на задачи обучения, воспитания и развития личности школьника и с учетом специфики преподавания математики и физики; методы организации учебной деятельности на уроках математики и физики, методы стимулирования и контроля, с учетом при этом особенностей содержания темы и индивидуальных возможностей каждого ученика (ОПК-4); специфику процесса обучения учащихся 7-9, 10-11 классов основной школы с ориентацией на задачи обучения, воспитания и развития личности школьника и с учетом специфики преподавания математики и физики; особенности и структуру конспектов уроков математики и физики, требования к уроку и его оформлению (ОПК-5); специфику процесса обучения учащихся 7-9, 10-11 классов основной школы с ориентацией на задачи обучения, воспитания и развития личности школьника и с учетом специфики преподавания математики и физики (ПК-1); специфику процесса обучения учащихся 7-9, 10-11 классов основной школы с ориентацией на задачи обучения, воспитания и развития личности школьника и с учетом специфики преподавания математики и физики; методы организации учебной деятельности на уроках математики и физики, методы стимулирования и контроля, с учетом при этом особенностей содержания темы и индивидуальных возможностей каждого ученика (ПК-3); методы организации учебной деятельности на уроках математики и физики, методы стимулирования и контроля, с учетом при этом особенностей содержания темы и индивидуальных возможностей каждого ученика (ПК-4); методы организации учебной деятельности на уроках математики и физики, методы стимулирования и контроля, с учетом при этом особенностей содержания темы и индивидуальных возможностей каждого ученика (ПК-7)

*Уметь:* выполнять методическую работу в составе школьных методических объединений; целесообразно использовать передовой педагогический опыт учителей, сочетать традиционные и инновационные технологии обучения математике (ОПК-4); анализировать собственную деятельность с целью ее совершенствования и повышения своей квалификации (ОПК-5); целесообразно использовать передовой педагогический опыт учителей, сочетать традиционные и инновационные технологии обучения математике (ПК-3); выполнять методическую работу в составе школьных методических объединений; целесообразно использовать передовой педагогический опыт учителей, сочетать традиционные и инновационные технологии обучения математике (ПК-6)

*Владеть:* способами рационального отбора содержания урока математики и физики, выделяя в теме главное, существенное и концентрируя на нем внимание учащихся при объяснении нового материала, в ходе закрепления и в процессе контроля знаний, умений и навыков (ОК-4); навыками стимулирования развития внеурочной деятельности учащихся по математике и физике с учетом психолого-педагогических требований, предъявляемых к образованию и обучению (ОПК-2); способами рационального отбора содержания урока математики и физики, выделяя в теме главное, существенное и концентрируя на нем внимание учащихся при объяснении нового материала, в ходе закрепления и в процессе контроля знаний, умений и навыков (ПК-1); методами использования компьютерной техники, наглядных и технических средств обучения при проведении учебной работы по предмету (ПК-2); навыками стимулирования развития внеурочной деятельности учащихся по математике и физике с учетом психолого-педагогических требований, предъявляемых к образованию и обучению (ПК-4); навыками стимулирования развития внеурочной деятельности учащихся по математике и физике с учетом психолого-педагогических требований, предъявляемых к образованию и обучению (ПК-5); навыками стимулирования развития внеурочной деятельности учащихся по математике и физике с учетом психолого-педагогических требований, предъявляемых к образованию и обучению(ПК-7)

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): 18*
2. **Форма контроля:** зачет с оценкой в VIII и IX семестрах
3. **Сведения о профессорско-преподавательском составе:**

Кардаильская Оксана Сергеевна канд.пед.наук, доцент

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*Б2.В.04(Пд) Производственная практика, преддипломная практика*

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

1. **Цель изучения дисциплины** подготовка студентов к самостоятельной профессиональной деятельности, приобретение ими практических 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.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*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. кафедры информатики Ромм Яков Евсеевич

кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры Арапина-Арапова Елена 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.**

В результате изучения дисциплины студент должен

*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:**

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: к**андидат технических наук 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.
2. **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.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

*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-6 – способностью к самоорганизации и самообразованию

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

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

ПК-6 – готовностью 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 аргументировано обосновывать имеющиеся знания.

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

Сидорякина В.В., канд. физ.-мат. наук, доцент,

Проценко Е.А. кандидат физ.мат. наук, доцент кафедры математики

**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** | *математика* |

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.

**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 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.

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

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;

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 аргументировано 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.

**5. Общая трудоемкость** *(в ЗЕТ): 1*

**6. Форма контроля: зачет**

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

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:**

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: к**андидат технических наук наук, доцент, Фирсова Светлана Александровна

**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

*ФТД.05 «Социология»*

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

1. **Цель изучения дисциплины:** «Социология и политология» 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

*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

*Владеть:* навыками сравнительного анализа социальных и политико-правовых систем; навыками самостоятельного поиска и анализа социальной и политико-правовой информации

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

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

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

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

Кандидат юридических наук, доцент Гдалевич Ирина Александровна

**АННОТАЦИЯ**

**программы государственной итоговой аттестации**

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление** | *44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки)* |
| **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