

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.07.20(К) Курсовая работа по модулю Предметно-содержательный модуль

Цель дисциплины: закрепление и расширение полученных теоретических и практических знаний по математическим дисциплинам, применение этих знаний при решении конкретных задач, формирование навыков критического анализа научной литературы.

Задачи дисциплины:

- научить студентов ставить задачу, делать выбор и обосновывать пути ее решения;
- научить студентов работе с литературой по выбранной теме;
- научить разбираться в существе изучаемого вопроса;
- привить навыки надлежащего оформления работы;
- использовать современные информационные технологии;
- научить умению связно и доходчиво излагать материал курсовой работы.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК–1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа. УК-1.2. Уметь: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий. УК-1.3. Владеть: исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.	ОПК-8.1. Знать историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных (педагогических) систем, роль и место образования в жизни личности и общества; культурно-исторические, нормативно-правовые, аксиологические, этические, медико-биологические, эргономические, психологические

		основы (включая закономерности, законы, принципы) педагогической деятельности; классические и инновационные педагогические концепции и теории; теории социализации личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики; основы психодидактики, поликультурного образования, закономерностей поведения в социальных сетях; законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития. ОПК-8.2. Уметь осуществлять педагогическое целеполагание и решать задачи профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний; оценивать результативность собственной педагогической деятельности. ОПК-8.3. Владеть алгоритмами и технологиями осуществления профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний; приемами педагогической рефлексии; навыками развития у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирования гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирования у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни.
--	--	---

ПКС–4	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПКС-4.1. Знать место преподаваемого предмета в структуре учебной деятельности; возможности предмета по формированию УУД; специальные приемы вовлечения в учебную деятельность по предмету обучающихся с разными образовательными потребностями; устанавливать контакты с обучающимися разного возраста и их родителями (законными представителями), другими педагогическими и иными работниками; современные педагогические технологии реализации компетентного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения. ПКС-4.2. Уметь использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех категорий обучающихся; применять психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные), необходимые для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью. ПКС-4.3. Владеть навыками обучения и диагностики образовательных результатов с учетом специфики учебной дисциплины и реальных учебных возможностей всех категорий обучающихся; приемами оценки образовательных результатов: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций, а также осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик.
ПКС–6	Способен использовать	ПКС-6.1. Знать теоретические и

	теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования	практические особенности постановки и решения исследовательских задач в предметной области; ПКС-6.2. Уметь применять теоретические и практические знания в постановке и решении исследовательских задач в предметной области; ПКС-6.3. Владеть технологиями применения теоретических и практических знаний в постановке и решении исследовательских задач в предметной области.
ПКС–7	Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	ПКС-7.1. Знать: структурные элементы, входящие в систему познания предметной области, технологии анализа их в единстве содержания, формы и выполняемых функций. ПКС-7.2. Уметь: выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области, технологии анализа их в единстве содержания, формы и выполняемых функций. ПКС-7.3. Владеть: технологиями определения и анализа структурных элементов, входящих в систему познания предметной области.

Примерная тематика курсовых работ

1. Применение производной к решению различных задач.
2. Геометрический смысл производной и его применение к решению задач.
3. Построение графиков функций с помощью преобразований.
4. Построение графиков функций с полным исследованием.
5. Применение определенного интеграла к решению геометрических задач.
6. Применение определенного интеграла к решению физических задач.
7. Несобственные интегралы и их применение в теории вероятностей.
8. 8.Применение криволинейных интегралов к решению геометрических и физических задач.
9. Применение кратных интегралов к решению геометрических и физических задач.
10. Степенные ряды и их применение к решению различных задач.
11. Числовые ряды и их применение в комбинаторике.
12. Бесконечные цепные дроби.
13. Некоторые диофантовы уравнения.
14. Теория сравнений и ее приложения.
15. Приложения теории графов.
16. Приближение действительных чисел рациональными дробями.
17. Системы счисления и их приложения.
18. Метод математической индукции и его приложение.
19. Уравнения и неравенства с параметрами.
20. Решение алгебраических и трансцендентных уравнений.
21. Геометрические построения, выполняемые простейшими инструментами.

22. Правильные многогранники.
23. Тетраэдр.
24. Геометрия масс.
25. Элементы теории Галилея.
26. Орнаменты и калейдоскопы.
27. Преобразования плоскости.
28. Комбинации геометрических тел.
29. Элементы теории вероятностей для школьников.
30. Теория игр.
31. Задача пяти красок.
32. Нестандартные уравнения и неравенства.