

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт электронных и информационных систем

Кафедра алгебры и геометрии

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭИС

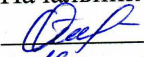

С.И. Оминов
« 14 » 06 2017 г.

Научно-методическая работа по математике
Учебный модуль по направлению подготовки
44.03.05 – Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
Профиль – Математика и информатика

Рабочая программа

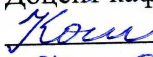
СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебного отдела

 О.Б. Широколова
« 14 » 06 2017 г.

Разработал

Доцент кафедры АГ НовГУ

 Е.М. Кондрушенко
« 07 » 06 2017 г.

Принято на заседании кафедры

Протокол № 10 от 14.06 2017 г.

Заведующий кафедрой

 Т.Г. Сукачёва
« 14 » 06 2017 г.

1 Цели и задачи учебного модуля

Цели учебного модуля (УМ):

- формирование у студентов компетенций, связанных с проведением научно-методической работы и разработкой проектов в процессе осуществления учебно-воспитательной работы по математике в общеобразовательных учреждениях;
- ознакомление студентов с основными направлениями научно-методической работы в процессе осуществления обучающей деятельности в общеобразовательных учреждениях.

Задачи УМ:

- ознакомление студентов с основными этапами и направлениями научно-методической работы в общеобразовательных учреждениях;
- формирование у студентов умений, связанных с осуществлением научно-методической работы и разработкой проектов.

В результате изучения модуля студент должен

знать:

- основные этапы научно-методической работы в сфере образования;
- научные методы познания и общие схемы их использования в научно-методической работе;
- принципы подбора и анализа психолого-педагогической и методической литературы;
- виды научных экспериментов в педагогических исследованиях и требования к проведению эксперимента.

В результате изучения модуля студент должен

уметь:

- обосновывать новизну и актуальность исследования, раскрывать его практическую значимость;
- ставить цели и задачи исследования в сфере образования, составлять план исследования, анализировать ход исследования;
- подбирать, изучать и анализировать научную, педагогическую, методическую и учебную литературу по проблеме исследования;
- логически верно, чётко и грамотно раскрывать суть исследования и его результаты;
- организовывать и проводить констатирующий эксперимент;
- оформлять результаты исследования в электронном виде;
- проверять полученные результаты на плагиат.

В результате изучения модуля студент должен

владеть:

- основными методами познания (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, систематизация);
- приёмами выдвижения и опровержения гипотез, построения индуктивных и дедуктивных умозаключений;
- методикой проведения педагогического эксперимента;
- методами анализа научно-методической и педагогической литературы;
- методами поиска нужной информации в научно-методической литературе, представленной в печатном и электронном виде;
- научно-методической терминологией.

2 Место учебного модуля в структуре ОП направления подготовки

Учебный модуль относится к дисциплинам по выбору. Изучается в 9 семестре. Его изучение базируется на знаниях, полученных студентами в ходе изучения модулей: возрастная и педагогическая психология, общая методика и техника решения алгебраических задач, методика обучения алгебре и техника решения планиметрических и тригонометрических задач, а также математических дисциплин и учебных модулей индивидуальная учебно-исследовательская работа по математике, разработка индивидуальных научно-методических проектов.

Знания, полученные при изучении данного модуля, будут использоваться студентами при изучении модулей по выбору в 10 семестре, при написании ВКР, а также при работе в школе в качестве учителя математики.

3 Требования к результатам освоения учебного модуля

Процесс изучения модуля направлен на обладание студентами следующими компетенциями:

- готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса **(ПК-6)**;
- готовность использовать систематические теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в образовании **(ПК-11)**;
- способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся **(ПК-12)**.

В результате освоения УМ студент должен знать, уметь и владеть:

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ПК-6	базовый	Психолого-педагогические приёмы общения с родителями, коллегами, социальными партнёрами	Уметь выбирать психолого-педагогические приёмы общения с родителями, коллегами, социальными партнёрами с учётом ситуации	Способностью к моделированию процесса взаимодействия с родителями, коллегами, социальными партнёрами
ПК-11	повышенный	Методологические подходы к организации научных исследований в своей профессиональной деятельности	Выстраивать логику научного исследования в соответствии с современными технологиями его организации	Способностью к междисциплинарному видению проблемы научного исследования
ПК-12	базовый	Этапы организации научно-исследовательской работы	Руководить исследовательской работой обучающихся	Способностью самостоятельно и планомерно осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся

4 Структура и содержание учебного модуля

4.1 Трудоемкость учебного модуля

Учебная работа (УР)	Всего	Распределение по семестрам	Коды формируемых компетенций
		9	
Трудоемкость модуля в зачетных единицах (ЗЕТ)	9	9	ПК-6, ПК-11, ПК-12
Распределение трудоемкости по видам УР в академических			

часах (АЧ): 1) УЭМ 1 Научно-методическая работа по математике - практические занятия - внеаудиторная СРС	27 297	27 297	ПК-6, ПК-11, ПК-12
Аттестация:	Экзамен	Экзамен	

4.2 Содержание и структура разделов учебного модуля

УЭМ 1 Научно-методическая работа по математике

1.1 Понятие «научно-методическая работа». Виды научно-методической работы. Основные этапы научно-методической работы в сфере образования. Основные методы познания в процессе педагогического исследования. Выбор темы научно-методической работы.

1.2 Обоснование новизны и актуальности темы. Постановка целей и задач научно-методической работы по выбранной теме.

1.3 Подбор и анализ психолого-педагогической и методической литературы по выбранной теме.

1.4 Разработка плана научно-методической работы по выбранной теме.

1.5 Реализация плана работы. Выяснение проблемных моментов. Поиск путей решения возникших проблем. Педагогический эксперимент и требования к его проведению.

1.6 Реализация плана работы. Знакомство с требованиями к оформлению результатов научно-методической работы. Представление результатов работы в черновом варианте.

1.7 Анализ результатов научно-методической работы по выбранной теме. Исправление замеченных ошибок, неточностей. Доработка спорных моментов.

1.8 Оформление результатов научно-методической работы. Разработка презентации по результатам выполненной работы.

1.9 Представление и защита результатов работы.

Календарный план, наименование разделов учебного модуля с указанием трудоемкости по видам учебной работы представлены в технологической карте учебного модуля (приложение Б).

4.3 – 4.4 в учебном модуле отсутствуют

4.5 Организация изучения учебного модуля

В образовательном процессе используются технологии: модульно-рейтингового обучения; проблемного обучения; интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей; компьютерных. В процессе обучения на практических занятиях используются индивидуальные, групповые и коллективные формы работы.

Методические рекомендации по организации изучения УМ с учетом использования в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий даются в Приложении А.

5 Контроль и оценка качества освоения учебного модуля

Контроль качества освоения студентами УМ и его составляющих осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения с использованием балльно-рейтинговой системы (БРС), являющейся обязательной к использованию всеми структурными подразделениями университета.

Для оценки качества освоения модуля используются формы контроля: текущий – регулярно в течение всего семестра; семестровый – по окончании изучения УМ.

Оценка качества освоения модуля осуществляется с использованием фонда оценочных средств, разработанного для данного модуля, по всем формам контроля в соответствии с положением от 28.06.2017 № 54 «Об организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего профессионального образования».

Содержание видов контроля и их график отражены в технологической карте учебного модуля (Приложение Б).

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного модуля представлено **Картой учебно-методического обеспечения** (Приложение В)

7 Материально-техническое обеспечение учебного модуля

В процессе изучения модуля используются имеющиеся на кафедре алгебры и геометрии средства обучения.

Приложения (обязательные):

А – Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля

Б – Технологическая карта

В - Карта учебно-методического обеспечения УМ

Приложение А
(обязательное)

**Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля
«Научно-методическая работа по математике»**

А1 Формы проведения практических занятий

Формы проведения практических занятий представлены в таблице.

9семестр

Тема занятий	Форма проведения
УЭМ 1. Научно-методическая работа по математике	
1.1 Понятие «научно-методическая работа». Виды научно-методической работы. Основные этапы научно-методической работы в сфере образования. Основные методы познания в процессе педагогического исследования. Выбор темы научно-методической работы.	Выполнение индивидуальных и групповых заданий
1.2 Обоснование новизны и актуальности темы. Постановка целей и задач научно-методической работы по выбранной теме.	Выполнение индивидуальных заданий. Самостоятельная работа.
1.3 Подбор и анализ психолого-педагогической и методической литературы по выбранной теме.	Использование компьютера.
1.4 Разработка плана научно-методической работы по выбранной теме.	Выполнение индивидуальных заданий. Самостоятельная работа.
1.5 Реализация плана работы. Выяснение проблемных моментов. Поиск путей решения возникших проблем. Педагогический эксперимент и требования к его проведению.	Выполнение индивидуальных заданий.
1.6 Реализация плана работы. Знакомство с требованиями к оформлению результатов научно-методической работы. Представление результатов работы в черновом варианте.	Использование компьютера. Выполнение индивидуальных заданий.
1.7 Анализ результатов научно-методической работы	Выполнение индивидуальных заданий.

по выбранной теме. Исправление замеченных ошибок, неточностей. Доработка спорных моментов.	
1.8 Оформление результатов научно-методической работы. Разработка презентации по результатам выполненной работы.	Самостоятельная работа.
1.9 Представление и защита результатов работы.	Использование компьютера. Контрольная работа.

A2 Виды заданий для аудиторной самостоятельной работы студентов

9 семестр

СРС-1 – 1. Сформулируйте цели и задачи научно-методической работы по выбранной теме.

2. Выделите и охарактеризуйте основные методы, которые будете использовать в процессе работы.

СРС-2 – 1. Представьте план научно-методической работы по выбранной теме.

2. Охарактеризуйте основные виды деятельности при работе над каждым этапом плана.

СРС-3 – 1. Сформулируйте требования к оформлению результатов научно-методической работы.

2. Составьте текст выступления по защите результатов проведённой научно-методической работы.

КР-1 – Представьте презентацию по результатам научно-методической работы.

A3 Примерные темы научно-методической работы

9 семестр

1. Типичные ошибки, допускаемые учащимися в процессе изучения функциональной линии в школьном курсе математики, и пути их предупреждения.
2. Укрупнение дидактических единиц при изучении тригонометрического материала в школьном курсе алгебры.
3. Использование элементов технологии Шаталова В. Ф. при изучении планиметрии.
4. Изучение темы «Квадратные уравнения» в рамках технологии «Школа 2100».
5. Возможности использования компьютерных средств обучения на уроках стереометрии.

Приложение Б
(обязательное)
Технологическая карта
учебного модуля «Научно-методическая работа по математике»
семестр 9, ЗЕТ 9, вид аттестации экзамен, акад. часов 324, баллов рейтинга 450

№ и наименование раздела учебного модуля	№ неде- ли сем.	Трудоемкость, ак.час			Форма текущего контроля успе- в. (в соотв. с паспортом ФОС)	Максим. кол-во баллов рейтинга
		Аудиторные занятия		СРС		
		ПЗ	АСРС			
УЭМ 1 Научно-методическая работа по математике						
1.1 Понятие «научно-методическая работа». Виды научно-методической работы. Основные этапы научно-методической работы в сфере образования. Основные методы познания в процессе педагогического исследования. Выбор темы научно-методической работы.	10	3	3	6	СРС-1	45
1.2 Обоснование новизны и актуальности темы. Постановка целей и задач научно-методической работы по выбранной теме.	11	3	3	10		
1.3 Подбор и анализ психолого-педагогической и методической литературы по выбранной теме.	12	3	3	30		
1.4 Разработка плана научно-методической работы по выбранной теме.	13	3	3	10	СРС-2	45
1.5 Реализация плана работы. Выяснение проблемных моментов. Поиск путей решения возникших проблем. Педагогический эксперимент и требования к его проведению.	14	3	3	60		
1.6 Реализация плана работы. Знакомство с требованиями к оформлению результатов научно-методической работы. Представление результатов работы в черновом варианте.	15	3	3	60	СРС-3	60
1.7 Анализ результатов научно-методической работы по выбранной теме. Исправление замеченных ошибок, неточностей. Доработка спорных моментов.	16	3	3	25		
1.8 Оформление результатов научно-методической работы. Разработка презентации по результатам выполненной работы.	17	3	3	40		
1.9 Представление и защита результатов работы.	18	3	3	20	КР-1	250
Экзамен				36		50
Итого		27	27	297		450

В соответствии с Положением «Об организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования» перевод баллов рейтинга в традиционную систему оценок осуществляется по шкале:

отлично	–	405 - 450
хорошо	–	315 - 404
удовлетворительно	–	225 - 314
неудовлетворительно	–	менее 225

Приложение В

(обязательное)

Карта учебно-методического обеспечения

Учебного модуля «Научно-методическая работа по математике»

Направление 44.03.05 педагогическое образование (профили: математика и информатика)

Формы обучения: очная

Курс 5 Семестр 9

Часов: всего 324, практические занятия – 27, СРС – 297

Объем блока в зачетных единицах: 9

Обеспечивающая кафедра алгебры и геометрии

Таблица 1- Обеспечение модуля учебными изданиями

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. Стр.)	Кол. Экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Основная литература		
1 Педагогические технологии : учеб. пособие для студентов пед. спец. / Под общ. ред. В. С. Кукушина. - 3-е изд., испр. и доп. - М.;Ростов н/Д : МарТ, 2006 (2004). - 333с.	18	
2 Педагогический поиск. / Сост. И.Н. Баженова. – 3-е изд., с испр. и доп. – М.: Педагогика, 1989. – 557 с.	6	
3 Фридман Л. М. Психологическая наука – учителю.- М.: Просвещение, 1985. – 222 с.	11	
Учебно-методические издания		
1 Научно-методическая работа по математике: рабочая программа для направления подготовки 44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль – Математика и информатика / Авт.-сост. Е.М. Кондрушенко. – НовГУ, 2017. –11 с.		

Таблица 3 – Дополнительная литература

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол.стр.)	Кол.экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
1 Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998. – 255 с.	3	
2 Селевко Г. К.Научи себя учиться. – М.: Народное образование, 2001. – 190 с.	2	
3 Тамберг Ю. Г. Как научить ребёнка думать: учеб. пособие для родителей, воспитателей и учителей. – СПб.: Михаил Сизов, 1999. – 325 с.	20	

Действительно для учебного года _____/_____

Зав. кафедрой _____

подпись

И.О.Фамилия

20..... г.

СОГЛАСОВАНО

НБ НовГУ:
