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

Кафедра алгебры и геометрии

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭИС
_____ Б.И. Селезнев
«28» июня 2012г

Педагогика 4
Дисциплина по направлению
050100.62 – Педагогическое образование
Профиль «Математика»

Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМУ
_____ Е.И. Грошев
«26» июня 2012 г.

Разработал
Доцент кафедры АГ НовГУ
_____ Е.М. Кондрушенко
«5» июня 2012 г.

Заведующий выпускающей
кафедрой АГ
_____
«25» июня 2012 г.

Принято на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
_____ В.Е. Подран
«19» июня 2012 г.

1 Цели освоения дисциплины

Целями дисциплины являются:

– формирование у студентов общекультурных компетенций, связанных с обработкой информации и общением с людьми;

– формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием знаний по математике, педагогике и психологии, полученных в предыдущий период обучения в вузе, в комплексе для достижения учебно-воспитательных целей и задач, стоящих перед школой;

– формирование у студентов педагогических и методических умений, необходимых для эффективного осуществления педагогической деятельности в школе.

Задачи, решение которых обеспечивает достижение цели:

– развитие у студентов приёмов мыслительной деятельности (анализа, синтеза, обобщения, систематизации, классификации и т.д.);

– развитие речи студентов;

– воспитание у студентов культуры мышления;

– освоение студентами теоретического программного материала и формирование у них умений, связанных с этим материалом;

– раскрытие перед студентами прикладных аспектов изученных вопросов.

2 Место дисциплины в структуре ООП направления подготовки

Дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла. Изучается в 4 семестре. Её изучение базируется на знаниях, полученных студентами в ходе изучения педагогики и математических дисциплин в предыдущие семестры, а также в ходе изучения математики в школе.

Знания, полученные при изучении данного курса, будут использоваться студентами при изучении теории и методики обучения математики в школе, при прохождении педагогических практик.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

– владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

– способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6);

– готовность к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе (ОК-7);

– способность использования навыков публичной речи, ведение дискуссии и полемики (ОК-16);

– способность использования систематизированных теоретических и практических знаний гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);

– владение основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);

– способность нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);

– способность применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-3);

– способность использования возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4);

– готовность включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнёрами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5).

В результате изучения дисциплины студенты должны **знать:**

– принципы обучения математике;

– основные методы, средства и формы обучения математике;

– содержательные линии школьного курса математики и их развитие от класса к классу;

– средства осуществления диагностики и контроля;

– типы и структуру уроков;

– виды внеклассных мероприятий.

В результате изучения дисциплины студенты должны **уметь:**

– формулировать образовательные, воспитательные и развивающие цели обучения математике;

– проводить логико-дидактический анализ учебной темы;

– разрабатывать конспекты уроков различных типов с использованием арсенала методов и средств обучения, направленных на достижение поставленных целей;

– разрабатывать варианты самостоятельных, контрольных работ, тестов для осуществления диагностики и контроля в обучении;

– составлять тематический план изучения темы;

– разрабатывать сценарии проведения внеклассных мероприятий.

В результате изучения дисциплины студенты должны **владеть:**

– методами и средствами обучения математики;

– средствами диагностики и контроля.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Трудоемкость дисциплины и формы аттестации

Трудоемкость дисциплины в зачетных единицах и распределение трудоемкости по видам учебной работы и семестрам в академических часах.

Учебная работа (УР)	Всего	Распределение по семестрам
		4
Полная трудоемкость дисциплины в зачетных единицах (ЗЕ), в том числе: – экзамен, ЗЕ. Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ): – лекции – практические занятия (семинары) – в том числе, аудиторная СРС – внеаудиторная СРС	2 18 18 12 36	2 18 18 12 36
Аттестация:	зачёт (по текущему рейтингу)	зачёт (по текущему рейтингу)

4.2 Содержание дисциплины

Календарный план на 4 семестр

Модуль, раздел (тема) дисциплины, КП/ КР	Семестр	№ недели	Трудоемкость по видам УР, АЧ				Баллы рейтинга		Рекомендуемые источники
			Лек	ПЗ (сем.)	В том числе ауд. СРС	Вне ауд. СРС	Поро-говый	Макси-мальный	
Модуль 1. Основные дидактические понятия в приложении к работе учителя математики	**4**	**1–9**	**9**	**9**	**6**	**18**	**25**	**50**	1, 2, 3
1.1Законы, закономерности и принципы обучения		1, 2	2	2	1	4			1, 2

математике. Цели обучения математике.									
1.2 Методы, средства и формы обучения математики.		3, 4	2	2	1	4			1, 2, 3
1.3 Содержание обучения математике.		5	1	1	1	2			1, 2
1.4 Структура системы упражнений в обучении математике.		6, 7	2	2	1	4			1, 2
1.5 Организация обучения математике.		8	1	1	1	2			1, 2, 3
1.6 Диагностика и контроль в обучении математике.		9	1	1	1	2			1, 2, 3
Модуль 2. Деятельностный подход к обучению математики		**10-18**	**9**	**9**	**6**	**18**	**25**	**50**	1, 2, 3
2.1 Мотивация обучения математики, цели и задачи обучения математике.		10-11	2	2	1	4			1, 2, 3
2.2 Тематическое и календарное планирование.		12	1	1	1	2			1, 2
2.3 Типы и структура уроков. Различные формы проведения уроков.		13-15	3	3	2	6			1, 2, 3
2.4 Учёт, контроль и оценка знаний в обучении математике.		16	1	1	1	2			1, 2
2.5 Воспитание в процессе обучения математике.		17, 18	2	2	1	4			2, 3
Итого			18	18	12	36	50	100	

4.3 Самостоятельная работа студентов

4.3.1 Задания для аудиторной самостоятельной работы студентов

СРС-1 – Сформулировать цели изучения с учащимися данной темы (тема даётся индивидуально), предложить различные методы её изучения и описать средства обучения, которые могут быть использованы в процессе изучения.

СРС-2 – Составить схему развития конкретной (даётся индивидуально) содержательной линии в школьном курсе математики.

СРС-3 – Разработать систему упражнений для формирования данного (даётся индивидуально) умения.

СРС-4 – Предложить различные приёмы решения элементарных задач по данной теме (тема даётся индивидуально) и приёмы проверки домашних заданий по этой теме.

СРС-5 – Составить математический диктант, две самостоятельные и контрольную работу по данной теме (тема даётся индивидуально), а также предложить вопросы к зачёту по теме.

КР-1 – Решить педагогические задачи по изученному в первом модуле материалу.

СРС-6 – Мотивировать необходимость изучения данной темы (тема даётся индивидуально) и сформулировать цели изучения темы.

СРС-7 – Составить тематический план изучения темы (тема даётся индивидуально).

СРС-8 – Разработать конспект урока определённого типа по данной теме (тип урока и тема даются индивидуально).

СРС-9 – Выделить знания и умения, которые должны быть усвоены и сформированы при изучении данной темы (тема даётся индивидуально).

СРС-10 – Разработать внеклассное мероприятие по математике.

КР-2 – Решить педагогические задачи по изученному во втором модуле материалу.

4.3.2 Задания для внеаудиторной самостоятельной работы

1. Ознакомиться с Программой по математике для 5–6 классов общеобразовательных школ.
2. Ознакомиться с Программой по математике для 7–9 классов общеобразовательных школ.
3. Ознакомиться с Программой по математике для 10–11 классов общеобразовательных школ.
4. Изучить содержание учебников по математике для 5-6 классов автора Виленкина Н. Я.
5. Изучить содержание учебников по алгебре для 7-9 классов авторов Макарычева Ю. Н. и Миндюка Н. Г.
6. Изучить содержание учебников по алгебре и началам анализа для 10-11 классов автора Колногорова А.Н.
7. Изучить содержание учебников по геометрии для 7-9 классов автора Атанасяна Л. С.
8. Изучить содержание учебников по геометрии для 10-11 классов автора Атанасяна Л. С.
9. Разработать элективный курс на 8 часов по одной из тем:

- логические задачи и способы их решения (5-6 классы);
- числовые ребусы (5-6 классы);
- графы и их использование при решении занимательных задач (7-8 классы);
- элементы теории сравнений (7-8 классы);
- «графики улыбаются» (8-9 классы);
- шифры и математика (8-9 классы);
- функции и их свойства (8-9 классы);
- гомотетия и её свойства (10-11 классы);
- инверсия и её свойства (10-11 классы);
- производная и её применение к решению прикладных задач;
- определённый интеграл и его применение к решению прикладных задач.

По трем из девяти выше указанных тем студент выполняет домашнюю контрольную работу.

4.4 Формирование компетенций студентов

Матрица соотнесения модулей дисциплины и формируемых в них компетенций.

№ модуля дисциплины	Трудоемкость темы, АЧ	Компетенции
Модуль 1	36	ОК-1, ОК-6, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3
Модуль 2	36	ОК-1, ОК-6, ОК-7, ОК-16 ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-3, ПК-4, ПК-5

5 Образовательные технологии

Образовательный процесс по дисциплине строится с использованием технологий: модульно-рейтингового обучения; проблемного обучения; интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала; укрупнения дидактических единиц; компьютерных. В процессе обучения используются индивидуальные, групповые и коллективные способы работы.

Формы проведения лекционно-практических занятий по дисциплине представлены в таблице.

Тема занятий	Форма проведения
Модуль 1	
1.1	Укрупнение дидактических единиц, использование схем при изложении лекционного материала; выполнение индивидуальных и групповых заданий на практике.
1.2	Проблемное изложение материала. Выполнение индивидуальных заданий.
1.3	Использование компьютера. Выполнение заданий в группах.
1.4	Использование схем при изучении материала. Выполнение индивидуальных заданий.
1.5	Укрупнение дидактических единиц, использование аналогии, проблемное изложение. Выполнение заданий в парах.
1.6	Обзорная лекция. Использование схем и знаковых моделей. Фронтальная работа.
Модуль 2	
2.1	Укрупнение дидактических единиц,

	использование схем. Работа в парах со схемами.
2.2	Проблемная лекция. Составление опорного сигнала. Работа в парах по использованию опорного сигнала.
2.3	Информационные лекции с привлечением наглядного материала. Фронтальная работа.
2.4	Информационная лекция. Индивидуальные задания.
2.5	Информационная лекция с привлечением наглядного материала. Индивидуальная работа.

6 Оценочные средства контроля успеваемости

Для оценки качества усвоения курса используются ниже следующие формы контроля:

– **текущий:** контроль выполнения практических аудиторных и домашних заданий, заданий самостоятельных работ, индивидуальных заданий;

– **рубежный:** предполагает проведение аудиторных контрольных работ для осуществления контроля процесса формирования умений по изученным темам (приложение А); учёт суммарных результатов текущего контроля за соответствующий период (девятая неделя);

– **семестровый (зачёт):** зачёт выставляется по результатам работы в семестре.

Технологическая карта дисциплины с оценкой различных видов учебной деятельности по этапам контроля приведена в приложении Б.

Критерий	В рамках формируемых компетенций студент демонстрирует
пороговый	знание и понимание теоретического содержания курса с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях, низкое качество выполнения учебных заданий (не выполнены, либо оценены числом баллов, близким к минимальному); низкий уровень мотивации учения;
стандартный	полное знание и понимание теоретического содержания курса, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях; достаточное качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками); средний уровень мотивации учения;
эталонный	полное знание и понимание теоретического содержания курса, без пробелов; сформированность необходимых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях, высокое качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (оценены числом баллов, близким к максимальному); высокий уровень мотивации учения.

Критерии оценки качества освоения студентами дисциплины:

– пороговый («оценка «удовлетворительно») – 50 – 69 баллов;

– стандартный (оценка «хорошо») – 70 – 89 баллов;

– эталонный (оценка «отлично») – 90 – 100 баллов.

7 Учебно–методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература:

1 Педагогика. Общие основы. Теория и технология обучения: Учеб. для вузов.-2007.- 574 с.

2 Харламов И. Ф. Педагогика, Минск, 2002.-560 с.

3 Воронов В. В. и др. Педагогика: Учеб. пособие для пед учеб. заведений / Под ред. П. И. Пидкасистого.- М.: Педагогическое о-во России, 2002.-638 с.

4 Зимняя И. А. Педагогическая психология: учеб. для вузов. М.: Логос, 2005.-382 с.

7.2 Дополнительная литература:

1 Афонина Г.М. Педагогика. Курс лекций и семинарских занятий: Учеб. пособие для вузов / Под ред. О. А. Абдуллиной.- Ростов н/Д: Феникс, 2002.- 510 с.

2 Груденов Я. И. Совершенствование методики работы учителя математики: Кн. для учителя.- М.: Просвещение, 1990.- 224 с.

3 Вяткин Б. А. Психология познания индивидуальности: учеб. пособие / Рос. Академ. Образования-М; Воронеж:МОДЭК, 2007.- 334 с.

Карта учебно-методического обеспечения по дисциплине представлена в приложении Г.

8 Материально–техническое обеспечение дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине создан учебно-методический комплект, в который входят:

– конспекты лекций (экземпляр на кафедре);

– раздаточный материал для лекционных и практических занятий на каждого студента (схемы, таблицы, опорные сигналы, тексты самостоятельных и контрольных работ, индивидуальные задания).

При осуществлении образовательного процесса некоторые занятия проводятся в компьютерном классе или в аудитории, оборудованной мультимедийными средствами.

Приложение А

А1 Контрольная работа № 1

1 Изучите содержание темы «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями» по учебнику «Математика-5» и определите:
а) образовательные, воспитательные и развивающие цели обучения;
б) знания, умения и навыки, которые должны быть сформированы у учащихся при изучении темы;
в) методы обучения, которые можно использовать в процессе изучения темы.
2 Разработайте средства обучения (модели, наглядные средства обучения, индивидуальные задания и так далее), необходимые для изучения указанной выше темы.
3 Разработайте систему упражнений для формирования у учащихся умения складывать и вычитать дроби с одинаковым знаменателем.
4 Разработайте варианты математического диктанта, самостоятельной и контрольной работы по указанной теме.

А2 Контрольная работа № 2

1 Изучите содержание темы «Линейная функция» по учебнику «Алгебра-7».
2 Составьте тематический план изучения указанной выше темы.
3 Разработайте урок усвоения нового материала по одному из вопросов указанной темы.
4 Разработайте урок формирования умений по одному из вопросов указанной темы.
5 Составьте вопросы и задания для проведения зачёта по указанной теме и разработайте критерии оценивания знаний и умений учащихся при проведении зачёта.

Приложение В

Технологическая карта дисциплины (4 семестр)

Трудоемкость дисциплины 2 ЗЕ = 50 б.*2=100 баллов.

Семестр Недели	Аудиторный контроль практических умений (в баллах)	Работа на практических занятиях (в баллах)	Оценка по итогам внеаудиторной работы студента в семестре (в баллах)
4 с	0 – 40	0 – 50	0 – 10
1			
2		СРС–1 (5б)	
3			ДКР-1 (3б)
4		СРС–2 (5б)	
5		СРС–3 (5б)	
6			
7		СРС–4 (5б)	
8		СРС–5 (5б)	
9	КР–1 (20б)		
Рубежная аттестация (не менее 25 из 50 баллов)			
10			
11		СРС–6 (5б)	
12			ДКР-2 (3б)
13		СРС–7(5б)	
14		СРС–8 (5б)	
15		СРС–9 (5б)	
16		СРС–10 (5б)	
17			ДКР-4 (4б)
18	КР–2 (20б)		
Семестровая аттестация (не менее 50 из 100)			
	0–40	**0–50**	**0–10**

Критерии оценки качества освоения студентами дисциплины:

- пороговый (оценка «удовлетворительно») – 50 – 69 баллов;
- стандартный (оценка «хорошо») – 70 – 89 баллов;
- эталонный (оценка «отлично») – 90 – 100 баллов.

Приложение Г

Карта учебно–методического обеспечения

Дисциплины «Педагогика», форма обучения – очная.
Всего часов – 72, из них лекций – 18, практических занятий – 18, СРС ауд. – 12, СРС – 36.
Для направления – 050100.62 – педагогическое образование, профиль- математика
Обеспечивающая кафедра – «Алгебра и геометрия», семестр – 4

Таблица 1 -Обеспечение дисциплины учебными изданиями

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Вид занятия, в котором используется	Число часов, обеспечиваемых изданием	Кол.экз. в библ. НовГУ	Примечание
1 Подласый, И.П. Общие основы: Учеб.для вузов. В 3 кн. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Владос, 2007. – 527 с.	Лекции Пр.раб. См.р.	12 12 24	5	
2 Подласый, И.П. Теория и технологии обучения: Учеб. для вузов. В 3 кн. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Владос, 2007. – 574 с.	Лекции Пр.раб. См.р.	12 12 24	5	
3 Харламов И. Ф. Педагогика: Учебник. – 7-е изд. – Минск: Университетское, 2002.-560 с.	Лекции Пр.раб.	4 4	4	
4 Воронов В. В. и др. Педагогика: Учеб. пособие для пед учеб. заведений / Под ред. П. И. Пидкасистого.- М.: Педагогическое о-во России, 2001, 2002.-638 с.	Лекции Пр. раб. См.р.	2 2	5	
5 Зимняя И. А. Педагогическая психология: учеб. для вузов. М.: Логос, 2000, 2001, 2003, 2004, 2005.- 382 с.	Лекции Пр. раб. См. р.	7 7 10	90	

Таблица 2 -Обеспечение дисциплины учебными изданиями

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Вид занятия, в котором используется	Число часов, обеспечиваемых изданием	Кол.экз. в библ. НовГУ	Примечание
6 Афонина Г.М. Педагогика. Курс лекций и семинарских занятий: Учеб. пособие для вузов / Под ред. О. А. Абдуллиной.- Ростов н/Д: Феникс, 2002.- 510 с.	Лекции Пр. раб. См.р.	6 6	3	
7 Вяткин Б. А. Психология познания индивидуальности: учеб. пособие/Рос. Академ. Образования- М; Воронеж: МОДЭК, 2007.-334 с.	Лекции Пр. раб. См. р.	9 9 9	2	

Главный библиотекарь

сектора учебной литературы НовГУ Калинина Н.А.