

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное учреждение

высшего профессионального образования

"Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Институт математики и механики им. Н.И. Лобачевского



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Методика решения нестандартных задач школьной математики М2.ДВ.2

Направление подготовки: 050100.68 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Математика, информатика и информационные технологии в образовании

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Киндер М.И.

Рецензент(ы):

Игнатьев Ю.Г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Игнатьев Ю. Г.

Протокол заседания кафедры № ____ от "____" 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института математики и механики им. Н.И. Лобачевского :

Протокол заседания УМК № ____ от "____" 201__ г

Регистрационный № 817211115

Казань

2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Киндер М.И. кафедра высшей математики и математического моделирования отделение педагогического образования , mkinder@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Основная цель дисциплины - познакомить студентов с некоторыми "олимпиадными" темами математики, сформировать навыки самостоятельного решения сложных задач по школьной математике. Такие задачи обычно встречаются на школьных и студенческих математических олимпиадах, они составляют основу исследовательских задач. Задача курса состоит в ознакомлении будущих учителей с основными методами решения нестандартных задач по некоторым темам "олимпиадной" математики.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М2.ДВ.2 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.68 Педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе, 4 семестр.

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. В ходе изучения дисциплины происходит систематизация и обобщение знаний по курсу элементарной математики, знакомство с основными методами решения олимпиадных задач по элементарной математике.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1 (профессиональные компетенции)	Способен применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях
СПК -1 (профессиональные компетенции)	способен преподавать информатико-математические дисциплины в средней школе и средних специальных образовательных учреждениях, владеет содержанием и методами элементарной математики и школьной информатики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики, анализировать курс школьной информатики с позиции теоретической информатики
СПК-10 (профессиональные компетенции)	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, владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки
СПК-8 (профессиональные компетенции)	владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
СПК-9 (профессиональные компетенции)	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 и математической терминологией, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- методы решения логических задач ("раскраски", инварианты, принцип "крайнего", математические игры и др.);
- основные методы решения задач по математическому анализу и алгебре многочленов;
- методы решения олимпиадных задач комбинаторного характера;
- методы решения олимпиадных задач по теории графов.

2. должен уметь:

- решать логические задачи школьных и районных математических олимпиад;
- решать несложные задачи из анализа и теории многочленов.

3. должен владеть:

- основными методами решения несложных логических задач ("на инварианты", "игры", "раскраски" и др.);
- основными понятиями и методами решения комбинаторных задач;
- основными понятиями и методами теории графов.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания для исследования и решения задач в учебно-практической и факультативной деятельности учителя математики.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 4 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Задачи на разрезание.	4		2	0	0	домашнее задание
2.	Тема 2. Математические игры.	4		0	0	4	домашнее задание
3.	Тема 3. Замечательные неравенства. Классические неравенства о средних и их применение.	4		2	0	0	домашнее задание
4.	Тема 4. Замечательные неравенства. Неравенство Буняковского-Коши-Шварца. Неравенства Бернуlli, Минковского. Неравенство Иенсена.			0	0	4	домашнее задание
5.	Тема 5. Графы. Связные графы. Эйлеровы и гамильтоновы графы.	4		2	0	0	домашнее задание
6.	Тема 6. Инварианты графов. Плотность графов, хроматические числа графа. Графы Турана.	4		0	0	4	домашнее задание
7.	Тема 7. Геометрия треугольника.	4		0	0	4	домашнее задание
4.2 Содержание дисциплины							
Тема 1. Задачи на разрезание							
лекционное занятие (2 часа(ов)):				0	0	0	зачет
Инварианты. Задачи на разрезание. Задачи на "раскраску". Применение различных раскрасок в задачах на разрезание "Шахматная" и "диагональная" раскраски, раскраска "зеброй" и другие специальные раскраски.							

**Тема 2. Математические игры.
лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Математические игры. Игры-шутки. Понятие о выигрышной стратегии. Простейшие стратегии: симметричные и парные стратегии. Игры на шахматной доске. Выигрышные стратегии. Выигрышные позиции. Стратегия остатков. Игра Баше и ее разновидности. "Двоичные" стратегии. Игры "Ним", "Цзяньшицы" и их разновидности. Изоморфные игры. Разные стратегии.

Тема 3. Замечательные неравенства. Классические неравенства о средних и их применение.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Некоторые методы доказательства неравенств: выделение полного квадрата и полного куба. Классические неравенства о среднем арифметическом и среднем геометрическом. Применение при доказательстве неравенств. Понятие о среднем гармоническом. Неравенства между средними: гармоническим, геометрическим и арифметическим. Геометрическая интерпретация классических неравенств. Применение неравенств о средних.

Тема 4. Замечательные неравенства. Неравенство Буняковского-Коши-Шварца.

Неравенства Бернулли, Минковского. Неравенство Иенсена.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Неравенство Буняковского-Коши-Шварца и его применения. Среднее квадратическое. Неравенства Бернулли, Минковского их разновидности. Неравенство Иенсена. Применение различных классических неравенств о средних.

Тема 5. Графы. Связные графы. Эйлеровы и гамильтоновы графы.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Олимпиадные задачи теории графов. Лемма "о рукопожатиях". Связные графы. Связные компоненты графа. Достаточные условия связности графов. Эйлеровы графы. Уникурсальные кривые. Гамильтоновы графы. Достаточные условия для гамильтоновых графов.

Тема 6. Инварианты графов. Плотность графов, хроматические числа графа. Графы Турана.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Деревья. Необходимые и достаточные условия для графов-деревьев. Двудольные графы. Паросочетания. Теорема Холла о свадьбах и следствия из нее. Теорема Эйлера. Ориентированные графы. Турниры. Построения графов с заданными степенями вершин. Плотность графа. Граф Турана. Хроматические числа графа.

Тема 7. Геометрия треугольника.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Теоремы Чевы и Менелая. Замечательные точки треугольника. Точки Жергона и Нагеля. Прямая Симсона. Обратная теорема Симсона. Теоремы Сальмона и Микеля. Пространственные обобщения теорем Чевы и Менелая.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Задачи на разрезание.	4		подготовка домашнего задания	9	домашнее задание
2.	Тема 2. Математические игры.	4		подготовка домашнего задания	18	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Замечательные неравенства. 3. Классические неравенства о средних и их применение.	4		подготовка домашнего задания	9	домашнее задание
4.	Тема 4. Замечательные неравенства. Неравенство Буняковского-Коши-Шварца. Неравенства Бернулли, Минковского. Неравенство Иенсена.	4		подготовка домашнего задания	20	домашнее задание
5.	Тема 5. Графы. Связные графы. Эйлеровы и гамильтоновы графы.	4		подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
6.	Тема 6. Инварианты графов. Плотность графов, хроматические числа графа. Графы Турана.	4		подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
7.	Тема 7. Геометрия треугольника.	4		подготовка домашнего задания	10	домашнее задание
	Итого				82	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Традиционные лекционные и лабораторные занятия, интерактивные формы обучения, математические игры и математические бои, в форме эвристической беседы и дискуссии, проектная деятельность.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Задачи на разрезание.

домашнее задание , примерные вопросы:

Применение различных логических методов при решении олимпиадных задач комбинаторной геометрии. Доказательства невозможности разрезания данной фигуры с помощью различных "раскрасок".

Тема 2. Математические игры.

домашнее задание , примерные вопросы:

Понятие выигрышной стратегии. Выигрышные позиции в комбинаторных играх. Различные стратегии.

Тема 3. Замечательные неравенства. Классические неравенства о средних и их применение.

домашнее задание , примерные вопросы:

Классические неравенства о среднем арифметическом и среднем геометрическом, о среднем арифметическом и среднем гармоническом, о среднем арифметическом и среднем квадратическом. Решение задач из олимпиадной практики.

Тема 4. Замечательные неравенства. Неравенство Буняковского-Коши-Шварца.

Неравенства Бернулли, Минковского. Неравенство Иенсена.

домашнее задание , примерные вопросы:

Неравенство Буняковского-Коши-Шварца и его применение. Различные способы доказательства неравенства. Неравенства Бернулли, Минковского и их доказательство. Неравенство Иенсена. Решение задач из олимпиадной практики.

Тема 5. Графы. Связные графы. Эйлеровы и гамильтоновы графы.

домашнее задание , примерные вопросы:

Достаточные условия связности графов. Гамильтоновы графы. Достаточные условия для гамильтоновых графов. Решение задач из олимпиадной практики. Деревья. Необходимые и достаточные условия для графов-деревьев. Двудольные графы. Паросочетания. Теорема Холла о свадьбах и следствия из нее.

Тема 6. Инварианты графов. Плотность графов, хроматические числа графа. Графы Турана.

домашнее задание , примерные вопросы:

Инварианты графа. Плотность графа. Хроматические числа графов. Граф Турана.

Тема 7. Геометрия треугольника.

домашнее задание , примерные вопросы:

Теоремы Чевы и Менелая. Замечательные точки треугольника. Точки Жергона и Нагеля. Прямая Симсона. Обратная теорема Симсона. Теоремы Сальмона и Микеля. Пространственные обобщения теорем Чевы и Менелая. Теорема о полном четырехстороннике. Теорема Гаусса. Теорема Птолемея. Обратная теорема Птолемея и ее следствия (теорема Помпею). Замечательные свойства трапеции и следствия из нее.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

1. Способы решения задач на "раскраску" с примерами. Решение задач из олимпиадной практики.
2. Инварианты. Различные типы инвариантов. Решение задач из олимпиадной практики.
3. Полуинварианты. Решение задач из олимпиадной практики.
4. Задачи на принцип "крайнего". Решение задач из олимпиадной практики.
5. Игры. Существование стратегии в конечных играх. Симметричные стратегии. Решение задач из олимпиадной практики.
6. Игры. Парные стратегии. Игры на шахматной доске. Решение задач из олимпиадной практики.
7. Стратегия остатков. Анализ игры Баше и ее разновидности.
8. "Двоичные" стратегия. Анализ игры "Ним" и некоторых ее разновидностей.
9. "Двоичные" стратегия. Анализ игры "Цзяньшицы" с двумя множествами предметов.
10. Графы. Лемма о рукопожатиях. Эйлеровы графы. Связные графы. Достаточные условия связности графов.
11. Графы. Гамильтоновы графы. Достаточные условия для гамильтоновых графов. Решение задач из олимпиадной практики.
12. Деревья. Необходимые и достаточные условия для графов-деревьев.
13. Двудольные графы. Паросочетания. Теорема Холла о свадьбах и следствия из нее.
14. Плоские графы. Теорема Эйлера.
15. Ориентированные графы. Турниры. Построения графов с заданными степенями вершин.

16. Инварианты графа. Плотность графа. Граф Турана.
17. Замечательные неравенства. Классические неравенства о среднем арифметическом и среднем геометрическом. Решение задач из олимпиадной практики.
18. Замечательные неравенства. Неравенства между средними: гармоническим, геометрическим и арифметическим. Геометрическая интерпретация классических неравенств. Решение задач из олимпиадной практики.
19. Неравенство Буняковского-Коши-Шварца и его применения. Среднее квадратическое. Решение задач из олимпиадной практики.
20. Неравенства Бернулли, Минковского. Неравенство Иенсена. Решение задач из олимпиадной практики.
21. Теоремы Чевы и Менелая. Замечательные точки треугольника. Точки Жергона и Нагеля.
22. Прямая Симсона. Обратная теорема Симсона. Теоремы Сальмона и Микеля.
23. Теоремы Чевы и Менелая и их пространственные обобщения.
24. Теорема о полном четырехстороннике. Теорема Гаусса.
25. Теорема Птолемея. Обратная теорема Птолемея и ее следствия (теорема Помпею).
26. Замечательные свойства трапеции и следствия из нее.

7.1. Основная литература:

Сборник задач по алгебре, Костриkin, Алексей Иванович; Аржанцев, Иван Владимирович, 2009г.

Гусева, Е. Н. Математика и информатика. Практикум [Электронный ресурс] : Учеб. пособ. / Е. Н. Гусева и др. - 3-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011.- 406 с. - ISBN 978-5-9765-1193-4.
<http://znanium.com/bookread.php?book=406044>

Математика.: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд. - М.: Форум, 2010. - 544 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-460-3, 1000 экз.

<http://znanium.com/bookread.php?book=242366>

Байдак, В. А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина [Электронный ресурс] : Монография / В. А. Байдак. - 2-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 264 с. - ISBN 978-5-9765-1156-9.

<http://znanium.com/bookread.php?book=405875>

7.2. Дополнительная литература:

Элементарная математика: учеб. пособие для студ.пед.ин-ов / Н. Я. Виленкин, В. Н. Литвиненко, А. Г. Мордкович.?Нароформинск: ООО"Академия", 2004.?222 с..

Теория и практика решения технических задач: Учебное пособие / А.В. Ревенков, Е.В. Резчикова. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 384 с.: ил.; 70x100 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-750-5, 1000 экз.
<http://znanium.com/bookread.php?book=393244>

Высшая математика: Учебное пособие / В.И. Малыхин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2006. - 365 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 5-16-002625-8, 3000 экз.

<http://znanium.com/bookread.php?book=114124>

7.3. Интернет-ресурсы:

База олимпиадных задач по математике. - <http://www.problems.ru/>

Байдак, В. А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина [Электронный ресурс] : Монография / В. А. Байдак. - 2-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 264 с. - ISBN 978-5-9765-1156-9. - <http://znanium.com/bookread.php?book=405875>

Высшая математика: Учебное пособие / В.И. Малыхин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2006. - 365 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 5-16-002625-8, 3000 экз. - <http://znanium.com/bookread.php?book=114124>

Гусева, Е. Н. Математика и информатика. Практикум [Электронный ресурс] : Учеб. пособ. / Е. Н. Гусева и др. - 3-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011.- 406 с. - ISBN 978-5-9765-1193-4. - <http://znanium.com/bookread.php?book=406044>

Задачи по математике различных международных соревнований. - <http://www.zaba.ru/>

Ибатулин И.Ж. Математические олимпиады: теория и практика. - М.: БИНОМ, 2014. - 359 с. - http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50544

Математика.: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд. - М.: Форум, 2010. - 544 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-460-3, 1000 экз. - <http://znanium.com/bookread.php?book=242366>

Сизый С.В. Лекции по теории чисел. - М.: Физматлит, 2008. - 192 с. - http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2319

Сизый С.В. Математические задачи. Студенческие олимпиады. - М.: Физматлит, 2009. - 128 с. - http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2321

Теория и практика решения технических задач: Учебное пособие / А.В. Ревенков, Е.В. Резчикова. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 384 с.: ил.; 70x100 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-750-5, 1000 экз. - <http://znanium.com/bookread.php?book=393244>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Методика решения нестандартных задач школьной математики" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.68 "Педагогическое образование" и магистерской программе Математика, информатика и информационные технологии в образовании .

Автор(ы):

Киндер М.И. _____
"___" ____ 201 ____ г.

Рецензент(ы):

Игнатьев Ю.Г. _____
"___" ____ 201 ____ г.