

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ



УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Артамонова М.В.
«31» августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ РЕШЕНИЮ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ
ПО МАТЕМАТИКЕ И ФИЗИКЕ**

направление подготовки / специальность

44.04.01 Педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) подготовки

Физико-математическое образование

(направленность (профиль) подготовки))

г. Владимир

2021 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины Методика обучения решению олимпиадных задач по математике и физике является формирование компетентности студентов в области подготовки школьников к участию в олимпиадах и конкурсах по математике и физике.

Задачи:

- совершенствование методической подготовки студентов к реализации дидактической и развивающей функций математических и физических задач,
- развивать умение глубоко анализировать с позиций современной науки содержание задач повышенной сложности,
- развить умение творчески использовать методы и формы применения математических и физических законов для решения задач
- .

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Методика обучения решению олимпиадных задач по математике и физике относится к обязательной части блока «Дисциплины (модули)».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Знает методы управления и организации командной работы, основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2. Умеет разрабатывать командную стратегию, организовывать работу коллектива, разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту</p> <p>УК-3.3. Владеет навыками постановки цели в условиях командной работы, способами управления командной работой в решении поставленных задач, навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p>	<p>Знает методы управления и организации командной работы, основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели.</p> <p>Умеет разрабатывать командную стратегию, организовывать работу коллектива, разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту</p> <p>Владеет навыками постановки цели в условиях командной работы, способами управления командной работой в решении поставленных задач, навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p>	Тестовые вопросы Практические задачи Индивидуальные задания

<p>ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p>	<p>ОПК.3.1. Умеет определять и формулировать цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС. ОПК.3.2. Применяет различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. ОПК.3.3. Применяет формы, методы, приемы и средства организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>Знает как определять и формулировать цели и задачи учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС. Умеет применять различные приемы мотивации и рефлексии при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Владеет формами, методами, приемами и средствами организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>Тестовые вопросы Практические задачи Индивидуальные задания</p>
<p>ПК-3. Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности</p>	<p>ПК.3.1. Владеет научно-педагогическими знаниями о закономерностях, принципах построения и функционирования образовательного процесса ПК.3.2. Владеет научно-теоретическими знаниями в области педагогики и своего учебного предмета ПК.3.3. Успешно применяет современные научно-теоретические и практические знания и умения в преподавании своей учебной дисциплины.</p>	<p>Знает научно-теоретическими основы педагогики и своего учебного предмета Умеет применять научно-педагогические знания о закономерностях, принципах построения и функционирования образовательного процесса Владеет современными научно-теоретическими и практическими знаниями и умениями в преподавании своей учебной дисциплины.</p>	<p>Тестовые задания Практические задачи Индивидуальные задания</p>

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов

Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1.	Системы математических и физических олимпиад в РФ	3	1		2		1	7	
2.	Теоретические основы решения нестандартных задач по математике	3	2-4		6			22	
3.	Теоретические основы решения нестандартных задач по физике	3	5-7		6			22	РК-1
4.	Задачи Всероссийской олимпиады школьников	3	8-11		8		2	22	
5.	Методические аспекты обучения решению олимпиадных задач	3	12-15		8		1	22	РК-2
6.	Систематизация нестандартных задач в соответствии с программой обучения математике и физике в школе	3	16-18		6		3	22	РК-3
Всего за 3 семестр:					36			117	Экзамен (27)
Наличие в дисциплине КП/КР					+				
Итого по дисциплине					36			117	КР Экзамен (27)

Содержание практических занятий по дисциплине

Тема 1. Системы математических и физических олимпиад в РФ

Олимпиады по физике и математике: история возникновения и развития. Система математических олимпиад РФ. Система физических олимпиад РФ.

Тема 2. Теоретические основы решения нестандартных задач по математике

Организация познавательной деятельности учащихся при решении математических задач. Этапы решения математической задачи. Алгоритмический и эвристический подходы к решению математических задач. Олимпиадная математика. Олимпиадная математическая задача и ее анализ. Кодификатор основных тем олимпиадных заданий по математике. Кодификатор требований к умениям школьников, решающих олимпиадные задачи.

Основные идеи, используемые в поиске решения. Подсчет двумя способами Обратный ход. Способы использования правила крайнего. Принцип Дирихле в задачах. Инварианты. Четность. Доказательство невозможности построения требуемой конструкции по заданным правилам с помощью инвариантов. Использование четности и чередования при решении различных задач. Полуинварианты. Использование полуинвариантов для доказательства конечности процесса решения.

Специальные методы. Графы в олимпиадных задачах. Свойства степеней вершин. Плоские и эйлеровы графы. Раскрашенные графы. Раскраски. Использование раскрашивания в несколько цветов для исследования задачи. Игры и принципы, на которых основаны их стратегии. Покрытия, упаковки, разрезания, замощения. Логические задачи. Задачи на взвешивание. Задачи с рыцарями и лжецами. Способы оформления решения логических задач. Задачи по отдельным разделам математики.

Тема 3. Теоретические основы решения нестандартных задач по физике

Организация познавательной деятельности учащихся при решении физических задач. Этапы решения физической задачи. Алгоритмический и эвристический подходы к решению физических задач. Олимпиадная физика. Олимпиадная физическая задача и ее анализ. .

Кодификатор основных тем олимпиадных заданий по физике. Кодификатор требований к умениям школьников, решающих олимпиадные задачи.

Вычислительные методы при решении олимпиадных физических задач.

Решение олимпиадных задач на уровне частных физических законов. Физическая модель явления, рассматриваемого в задаче.

Решение задач на основе применения фундаментальных физических законов (законы сохранения и превращения). Степень детализации физической модели.

Использование методологических принципов физики при решении олимпиадных задач. Принцип симметрии, принцип относительности, принцип простоты и красоты.

Метод анализа размерностей и его основы при решении физических задач. Векторные единицы длины. Соображения подобия при решении физических задач.

Экспериментальные олимпиадные задачи по физике и их особенности. Расчет погрешностей в экспериментальных задачах.

Тема 4. Задачи Всероссийской олимпиады школьников

Тематика задач, предлагаемых на разных этапах Всероссийской олимпиады школьников. Требования, предъявляемые к их решению олимпиадных задач на разных этапах.

Основные идеи и методы решения олимпиадных задач (общая характеристика и иллюстрация примерами).

Математический аппарат при решении олимпиадных физических задач. Роль математического аппарата и требования, предъявляемые к используемому математическому аппарату.

Основные ошибки, допускаемые при решении задач.

Решение олимпиадных задач по различными методами. Анализ решений задач Всероссийской олимпиады школьников.

Тема 5. Методические аспекты обучения решению олимпиадных задач

Общая методика решения нестандартных задач. Игра с идеями. Формирование качеств, необходимых для решения нестандартных задач.

Затруднения при решении олимпиадных задач и способы их преодоления. Обучение учащихся составлению физических задач. Сведение олимпиадной задачи к более простой задаче.

Методика обучения решению олимпиадных задач по отдельным темам математики и физики.

Методические особенности оценивания решения олимпиадных физических задач на разных этапах Всероссийской олимпиады школьников.

Основные направления обучения школьников решению олимпиадных задач (включение в урок элементов олимпиадной физики и математики, развитие качеств ума и совершенствование приемов умственной деятельности обучающихся).

Формы организации обучения решению олимпиадных задач (индивидуальные и групповые занятия, кружки, факультативы и спецкурсы, зимние и летние физические школы; заочное и дистанционное обучение; вебинары).

Тема 6. Систематизация нестандартных задач в соответствии с программой обучения математике и физике в школе

Анализ учебно-методических комплексов для основной и средней школы (аспект – наличие системы подготовки школьников к олимпиаде).

Возрастная классификация обучения решению нестандартных задач. Программа последовательного обучения решению нестандартных задач.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Текущий контроль успеваемости

Вопросы к рейтинг-контролю №1

1. Проанализируйте тексты олимпиадных заданий Всероссийской олимпиады школьников, перечислите знания и умения, необходимые для их решения.
2. Проанализируйте готовые решения задач Всероссийской олимпиады школьников, перечислите основные идеи и методы, используемые при их решении.
3. Опишите методику решения предложенной олимпиадной задачи.

Вопросы к рейтинг-контролю №2

1. Проанализируйте тексты олимпиадных заданий Всероссийской олимпиады школьников, перечислите возможные затруднения учащихся при их решении.
2. Составьте систему заданий для подготовки к олимпиаде (для учащихся одного класса).
3. Опишите методику обучения решению предложенной олимпиадной задачи.

Вопросы к рейтинг-контролю №3

1. Опишите методику обучения решению задач по одной из олимпиадных тем (для учащихся одного класса).
2. Составьте систему заданий для формирования качеств, необходимых для решения нестандартных задач по физике, математике (для учащихся одного класса).
3. Опишите методику обучения решению предложенной олимпиадной задачи по физике.

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

Вопросы к экзамену

1. Олимпиады по математике: история возникновения и развития. Система математических олимпиад РФ.
2. Олимпиады по физике: история возникновения и развития. Система физических олимпиад РФ.

3. Этапы решения математической задачи. Алгоритмический и эвристический подходы к решению математических задач.
4. Олимпиадная математика. Олимпиадная математическая задача и ее анализ.
5. Кодификатор основных тем олимпиадных заданий по математике. Кодификатор требований к умениям школьников, решающих олимпиадные задачи.
6. Основные идеи, используемые в поиске решения.
7. Опишите выбранный метод решения нестандартной математической задачи. Приведите пример.
8. Опишите специальный метод решения нестандартной математической задачи на выбор, приведите примеры его использования.
9. Этапы решения физической задачи. Алгоритмический и эвристический подходы к решению физических задач.
10. Олимпиадная физика. Олимпиадная физическая задача и ее анализ.
11. . Кодификатор основных тем олимпиадных заданий по физике. Кодификатор требований к умениям школьников, решающих олимпиадные задачи.
12. Вычислительные методы при решении олимпиадных физических задач.
13. Решение олимпиадных задач на уровне частных физических законов. Физическая модель явления, рассматриваемого в задаче.
14. Решение задач на основе применения фундаментальных физических законов (законы сохранения и превращения). Степень детализации физической модели.
15. Использование методологических принципов физики при решении олимпиадных задач. Принцип симметрии, принцип относительности, принцип простоты и красоты.
16. Метод анализа размерностей и его основы при решении физических задач. Векторные единицы длины. Соображения подобия при решении физических задач.
17. Экспериментальные олимпиадные задачи по физике и их особенности. Расчет погрешностей в экспериментальных задачах.
18. Тематика задач, предлагаемых на разных этапах Всероссийской олимпиады школьников. Требования, предъявляемые к их решению олимпиадных задач на разных этапах.
19. Основные идеи и методы решения олимпиадных задач (общая характеристика и иллюстрация примерами).
20. Математический аппарат при решении олимпиадных физических задач. Роль математического аппарата и требования, предъявляемые к используемому математическому аппарату.
21. Основные ошибки, допускаемые при решении физических задач.
22. Общая методика решения нестандартных задач. Игра с идеями. Формирование качеств, необходимых для решения нестандартных задач.
23. Затруднения при решении олимпиадных задач и способы их преодоления.
24. Обучение учащихся составлению физических задач.
25. Сведение олимпиадной задачи к более простой задаче.
26. Методика обучения решению олимпиадных задач по отдельным темам математики и физике (на выбор).
27. Методические особенности оценивания решения олимпиадных физических задач на разных этапах Всероссийской олимпиады школьников.
28. Основные направления обучения школьников решению олимпиадных задач (включение в урок элементов олимпиадной физики и математики, развитие качеств ума и совершенствование приемов умственной деятельности обучающихся).
29. Формы организации обучения решению олимпиадных задач (индивидуальные и групповые занятия, кружки, факультативы и спецкурсы, зимние и летние физические школы; заочное и дистанционное обучение; вебинары).
30. Анализ учебно-методических комплексов для основной и средней школы (аспект – наличие системы подготовки школьников к олимпиаде).

31. Возрастная классификация обучения решению нестандартных задач. Программа последовательного обучения решению нестандартных задач.

5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

Текущая СРС, направленная на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений включает:

- работу с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса,
- выполнение домашних заданий, контрольных работ,
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку,
- подготовку к практическим и семинарским занятиям;
- подготовка к контрольной работе, к зачету, экзамену.

Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа (ТСР), ориентированная на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов включает следующие виды работ по основным проблемам курса:

- поиск, анализ, структурирование и презентация информации,
- анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, проведение расчетов, составление схем и моделей на основе статистических материалов.

Примерные темы курсовых работ

1. Методика обучения решению олимпиадных задач по арифметике.
2. Методика обучения решению олимпиадных задач по алгебре.
3. Методика обучения решению олимпиадных задач по математическому анализу.
4. Методика обучения решению олимпиадных задач по геометрии.
5. Методика обучения решению олимпиадных задач по механике
6. Методика обучения решению олимпиадных задач по молекулярной физике и термодинамике.
7. Методика обучения решению олимпиадных задач по разделу электромагнетизм.
8. Методика обучения решению олимпиадных задач по оптике.
9. Методика обучения решению олимпиадных задач по квантовой физике.
10. Методика обучения учащихся 7-9 классов решению нестандартных задач по физике.
11. Методика обучения учащихся 10-11 классов решению нестандартных задач по физике.
12. Методика заочного обучения решению олимпиадных задач по физике.
13. Методика дистанционного обучения решению олимпиадных задач по физике.
14. Методика подготовки обучающихся к участию во Всероссийской олимпиаде школьников (школьный этап).
15. Методика подготовки обучающихся к участию во Всероссийской олимпиаде школьников (муниципальный этап).
16. Методика подготовки обучающихся к участию во Всероссийской олимпиаде школьников (заключительный этап).
17. Методика обучения учащихся 7-9 классов решению нестандартных задач по математике.
18. Методика обучения учащихся 10-11 классов решению нестандартных задач по математике.
19. Методика заочного обучения решению олимпиадных задач по математике.

Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателей. Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

- контрольные вопросы, задаваемые при выполнении и защитах лабораторных работ;
- контрольные вопросы, задаваемые при проведении практических занятий,

- вопросы для самоконтроля;
- вопросы тестирований;
- выполнение домашних работ;
- выполнение самостоятельных и контрольных работ
- вопросы, выносимые на экзамен.
- реферат с элементами проектирования;
- доклады на конференц-неделях.

Оценка качества освоения дисциплины производится по результатам следующих контролируемых мероприятий:

Контролирующие мероприятия	Результаты обучения по дисциплине
Самостоятельные работы на практических занятиях	Знание основных формул и определений
Контрольные работы на практических занятиях	Умение самостоятельно находить решение поставленной задачи
Участие студентов в научной дискуссии по подготовленным и представленным презентациям, рефератам во время проведения конференц-недели	Овладение опытом анализа информационных источников; выступлений с докладами и участия в дискуссиях; разделения научного и ненаучного знания;
Выполнение и защита индивидуальных заданий	Знание основных формул и определений. Умение самостоятельно находить решение поставленной задачи
Тестирование	Знание основных формул и определений. Умение самостоятельно находить решение поставленной задачи

Контроль со стороны преподавателя и самоконтроль осуществляется в соответствии с рейтинг-планом дисциплины, во время практических и лабораторных занятий, коллоквиумов, защиты домашних заданий.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература		
1. Теория и методика обучения физике в средней школе. Избранные вопросы. Школьный физический эксперимент в условиях современной информационно-образовательной среды [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Е.В. Оспеникова. - Электрон.текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013.	2013	http://www.iprbookshop.ru/32101
2. Десять интерактивных лекций по методике обучения физике [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Л.А. Ларченко. - Электрон.текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2012	2012	http://www.iprbookshop.ru/20771

3. Инновационные методы и формы организации обучения математике и физике [Электронный ресурс]: материалы региональной научно-практической конференции/ Е.И. Малахова. -Электрон. текстовые данные.— Киров, Калуга: Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, 2013.	2013	http://www.iprbookshop.ru/32839 http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=424601
Дополнительная литература		
1. Как можно учить физике: Методика обучения физике/Горбушин С.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 480 с. - ISBN-online: 978-5-16-103022-6	2012	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=508495
2. Сборник контекстных задач по методике обучения физике [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов педагогических вузов/ Н.С. Пурышева. - Электрон.текстовые данные.— М.: Московский педагогический государственный университет, 2013.	2014	http://www.iprbookshop.ru/24023
3. Нестандартные задачи по математике (для подготовки студентов к олимпиадам) : учебное пособие / Ю.А. Чиркунов [и др.]. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. — 109 с. — ISBN 978-5-7795-0812-4. — Текст : электронный	2017	URL: https://www.iprbookshop.ru/85877.html

6.2. Периодические издания

«Земля и вселенная». М.: Наука;
«Природа» М.: Изд. РАН;
«Физика в школе» М.: Школьная пресса;
«Успехи физических наук» М.: Изд. РАН;
«Физика» М.: Первое сентября.

6.3. Интернет-ресурсы

CourseLab 2.7;

Открытая физика (часть I)

<http://physics.ru/courses/op25part1/content/content.html#.V80iwVuLTcs>

Открытая физика (часть II)

<http://physics.ru/courses/op25part2/content/content.html#.V80jOVuLTcs>

Физика, химия, математика студентам и школьникам

<http://www.ph4s.ru/>

Физика в анимациях

<http://physics.nad.ru/>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Практические занятия проводятся в Аудит. 121-7. Аудитория оснащена ПК, мультимедиа проектором и интерактивной доской, доской для письма и маркерами.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения: Лицензии на Microsoft Windows/Office: Microsoft Open License 49487346.

Рабочую программу составил Мокрова А.А. доц. каф. ФМОиИТ АА
(ФИО, должность, подпись)

Рецензент
(представитель работодателя) МАОУ «СОШ № 25 г. Владимира»
Заместитель директора Шавлинская Т.Ю. Шав
(подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ФМОиИТ
Протокол № 11 от 30.08.21 года
Заведующий кафедрой Ю.Ю. Евсева Ю.Ев
(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
на заседании учебно-методической комиссии направления 44.04.01 – Педагогическое
образование
Протокол № 1 от 31.08.21 года
Председатель комиссии директор Педагогического института М.В. Артамонова Артам
(подпись)

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа одобрена на 20___ / 20___ учебный года

Протокол заседания кафедры № ___ от ___ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20___ / 20___ учебный года

Протокол заседания кафедры № ___ от ___ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20___ / 20___ учебный года

Протокол заседания кафедры № ___ от ___ года

Заведующий кафедрой _____