

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 04.09.2023

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f726d76c8f8bca8728a8602

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет

«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

« 4 » сентября 2023 г.

М.П.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы управления проектами»

Направление подготовки – 44.03.05 «Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)»

Направленность (профиль) – «Учитель информатики и иностранного языка»

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

| Компетенции   | Подкомпетенции, формируемые в дисциплине   | Индикаторы достижения подкомпетенций  |
|---|--|---|
| <p><b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> | <p><b>УК-2.ОУП</b><br/>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений</p> | <p><b>Знания:</b> современных подходов к организации проектной деятельности для решения профессиональных задач и функционал средств автоматизации процессов управления проектами.<br/><b>Умения:</b> формулировать цель и результаты проекта, определять границы проекта с учетом ожиданий заинтересованных сторон, формировать совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, идентифицировать риски проекта, осуществлять мониторинг и контроль рисков проекта.<br/><b>Опыт деятельности:</b> в разработке расписания проекта с помощью метода календарно-сетевое планирования, исходя из имеющихся материальных и трудовых ресурсов и ограничений, формирования бюджета и применения методов оценки эффективности проекта, разработки плана коммуникаций проекта, использования инструментов управления качеством проекта.</p> |
| <p><b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>                                |  | <p><b>Знания:</b> современной концепции и методов тайм-менеджмента, направленных на повышение эффективности деятельности.<br/><b>Умения:</b> выбирать инструменты оптимизации использования времени с целью повышения личной эффективности.<br/><b>Опыт деятельности:</b> в использовании технологии и инструментов планирования и оптимизации использования времени в решении практических задач.</p>  |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине: знание правил делового общения в рамках профессиональной этики и делового этикета, умение взаимодействовать в команде, компетенции в области налаживания сотрудничества и использования технологий формирования командной сплоченности.

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

| Курс | Семестр | Общая трудоёмкость (ЗЕ) | Общая трудоёмкость (часы) | Контактная работа |                            |                             | Самостоятельная работа (часы) | Промежуточная аттестация |
|------|---------|-------------------------|---------------------------|-------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------|
|      |         |                         |                           | Лекции (часы)     | Лабораторные работы (часы) | Практические занятия (часы) |                               |                          |
| 1    | 2       | 3                       | 108                       | 32                | -                          | 16                          | 60                            | ЗаО                      |

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| № и наименование модуля   | Контактная работа |                            |                             | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля   |
|---|-------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---|
|   | Лекции (часы)     | Лабораторные работы (часы) | Практические занятия (часы) |                        |   |
| 1. Основные понятия, методологии и информационные технологии в управлении проектами | 8                 | -                          | 4                           | 15                     | Тестирование по темам 1-2 «Основные понятия, стандарты и методологии управления проектами»<br>Контроль выполнения и защита задания по модулю 1 «Информационные технологии в управлении проектами» |
| 2. Функциональные области управления проектами                                      | 16                | -                          | 8                           | 30                     | Контроль выполнения и защита проектного задания по модулю 2 «Функциональные области управления проектами»   |
| 3. Тайм-менеджмент  | 8                 |                            | 4                           | 15                     | Контроль выполнения и защита задания по модулю 3 «Демонстрация примера использования инструмента тайм-менеджмента»  |

#### 4.1. Лекционные занятия

| № модуля дисциплины | № лекции | Объем занятий (часы) | Краткое содержание  |
|---------------------|----------|----------------------|---|
| 1                   | 1        | 2                    | <b>Тема 1. Основные понятия управления проектами.</b><br>Проектная деятельность и основные понятия управления проектами. Процессы и функциональные области управления проектами. Проектные структуры в организациях.  |
|                     | 2        | 2                    | <b>Тема 2. Стандарты и методологии управления проектами.</b><br>Виды жизненных циклов проектов. Методологии, стандарты, лучшие практики управления проектами. Управление проектами различного типа. Тенденции развития проектного менеджмента.                                |
|                     | 3        | 2                    | <b>Тема 3. Современные средства автоматизации процессов управления проектами.</b><br>Типы информационных систем в области управления проектами. Основные средства автоматизации процессов управления проектами, их функции и взаимосвязь с другими информационными системами. |
|                     | 4        | 2                    | <b>Тема 4. Информационные средства коммуникаций в проекте.</b><br>Современные средства коммуникаций в проекте и возможности их использования для различных типов проектов.  |
| 2                   | 5        | 2                    | <b>Тема 5. Управление заинтересованными сторонами и содержанием проекта.</b><br>Заинтересованные стороны проекта и их классификация. Описание проекта и продукта проекта. Границы проекта. Иерархическая структура работ.   |
|                     | 6        | 2                    | <b>Тема 6. Управление ресурсами проекта.</b><br>Виды ресурсов проекта. Планирование ресурсов проекта. Команда проекта. Ресурсный календарь. Организационные формы проекта и роли.   |
|                     | 7        | 2                    | <b>Тема 7. Управление рисками проекта.</b><br>Классификация рисков. Качественные и количественные методы анализа проектных рисков. Основные стратегии работы с рисками.   |
|                     | 8        | 2                    | <b>Тема 8. Управление сроками проекта.</b><br>Оценка сроков проекта. Календарно-сетевое планирование. Методы анализа и оптимизации расписания проекта.  |
|                     | 9        | 2                    | <b>Тема 9. Управление стоимостью.</b><br>Методы оценки стоимости проекта. Базовый план по стоимости. Комплексный контроль стоимости, сроков и содержания проекта.   |
|                     | 10       | 2                    | <b>Тема 10. Управление коммуникациями проекта.</b><br>Планирование коммуникаций и проблемы взаимодействия заинтересованных сторон проекта. Коммуникационные барьеры.  |
|                     | 11       | 2                    | <b>Тема 11. Управление качеством проекта.</b><br>Инструменты менеджмента качества проекта. Качество продукта проекта и качество управления проектом.  |
|                     | 12       | 2                    | <b>Тема 12. Оценка эффективности проекта.</b><br>Показатели эффективности проекта. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Эффективность работы команды проекта.  |
| 3                   | 13       | 2                    | <b>Тема 13. Современные концепции и методы тайм-менеджмента.</b>  |

|  |    |   |  |
|--|----|---|--|
|  |    |   | Время как ресурс и самоорганизация человека. Современные концепции и методы тайм-менеджмента, направленные на повышение эффективности деятельности.  |
|  | 14 | 2 | <b>Тема 14. Планирование действий.</b><br>Горизонт планирования личного времени. Целеполагание и планирование действий. Типы задач и их приоритезация. Творческие подходы в планировании.              |
|  | 15 | 2 | <b>Тема 15. Оптимизация использования времени.</b><br>Факторы потери времени. Планирование периодов отдыха. Самомотивация в решении практических задач. Инструменты оптимизации использования времени. |
|  | 16 | 2 | <b>Тема 16. Современные программные средства планирования и оптимизации использования времени.</b><br>Программные средства в личном тайм-менеджменте и профессиональной деятельности.                  |

#### 4.2. Практические занятия

| № модуля дисциплины | № практического занятия | Объем занятий (часы) | Краткое содержание   |
|---------------------|-------------------------|----------------------|--|
| 1                   | 1                       | 2                    | <i>Темы 1-2. Основные понятия, стандарты и методологии управления проектами.</i><br><i>Кейсы. Групповая работа.</i><br><i>Гибкие методологии. Тренинг. Групповая работа.</i><br><i>Тест по темам 1-2 «Основные понятия, стандарты и методологии управления проектами». Индивидуальная работа.</i><br><i>Выбор проекта для выполнения семестрового проектного задания.</i><br><i>Индивидуальная работа.</i> |
|                     | 2                       | 2                    | <i>Тема 3-4. Информационные технологии в управлении проектами.</i><br><i>Презентации по результатам выполнения задания по темам 3-4 «Информационные технологии в управлении проектами».</i>  |
|                     | 3                       | 2                    | <i>Тема 5-6. Управление заинтересованными сторонами, содержанием и ресурсами проекта.</i><br><i>Определение заинтересованных сторон проекта. Описание проекта и продукта проекта. Построение ИСР. Построение иерархической структуры ресурсов проекта. Определение ролей команды проекта и построение матрицы ответственности. Тренинг. Индивидуальная и групповая работа.</i>                             |
| 2                   | 4                       | 2                    | <i>Тема 7-8. Управление рисками и сроками проекта.</i><br><i>Анализ рисков проекта. Определение длительности и последовательности работ. Тренинг. Индивидуальная и групповая работа.</i>   |
|                     | 5                       | 2                    | <i>Тема 9. Управление стоимостью проекта.</i><br><i>Оценка стоимости ресурсов проекта. Формирование бюджета проекта. Тренинг. Индивидуальная и групповая работа.</i>   |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | 6 | 2 | Тема 10-11. Управление качеством проекта. Управление коммуникациями проекта.<br>Управление качеством проекта. Групповая работа.<br>Разработка плана коммуникаций проекта. Индивидуальная работа.<br>Тема 12. Оценка эффективности проекта. Решение задач по оценке эффективности проектов. |
| 3 | 7 | 2 | Тема 13-14. Современные концепции и методы тайм-менеджмента.<br>Основные методы тайм-менеджмента. Тренинг.   |
|   | 8 | 2 | Тема 15-16. Инструменты оптимизации использования времени.<br>Презентация по результатам выполнения задания по модулю 3<br>«Демонстрация примера использования инструмента тайм-менеджмента».  |

#### 4.3. Лабораторные работы

*Не предусмотрены*

#### 4.4. Самостоятельная работа студентов

| № модуля<br>дисциплины | Объем занятий<br>(часы) | Вид СРС   |
|------------------------|-------------------------|---|
| 1                      | 9                       | Изучение литературы, периодических изданий, профессиональных баз данных и информационных справочных систем для подготовки к тесту по темам 1-2.                         |
|                        | 6                       | Выполнение задания по модулю 1 «Информационные технологии в управлении проектами».  |
| 2                      | 5                       | Изучение литературы, периодических изданий, профессиональных баз данных и информационных справочных систем по темам 5-12 для выполнения проектного задания по модулю 2. |
|                        | 20                      | Выполнение проектного задания по модулю 2 «Функциональные области управления проектами».  |
|                        | 5                       | Подготовка к зачету с оценкой (по темам модулей 1-2).   |
| 3                      | 3                       | Изучение литературы, периодических изданий, профессиональных баз данных и информационных справочных систем по темам 13-16 для выполнения задания по модулю 3.           |
|                        | 6                       | Выполнение задания по модулю 3 «Демонстрация примера использования инструмента тайм-менеджмента».   |
|                        | 6                       | Подготовка к зачету с оценкой (по темам модуля 3).  |

#### 4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

*Не предусмотрены*

### 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС, <http://orioks.miet.ru/>):

## **Модуль 1 «Основные понятия, методологии и информационные технологии в управлении проектами»**

- ✓ Методические указания студентам по освоению дисциплины.
- ✓ Методические указания студентам по выполнению задания по модулю 1 «Информационные технологии в управлении проектами».

## **Модуль 2 «Функциональные области управления проектами»**

- ✓ Методические указания студентам по освоению дисциплины.
- ✓ Методические указания студентам по выполнению проектного задания по модулю 2 «Функциональные области управления проектами».
- ✓ Вопросы к зачету (модули 1-2).

## **Модуль 3 «Тайм-менеджмент»**

- ✓ Методические указания студентам по освоению дисциплины.
- ✓ Методические указания студентам по выполнению задания по модулю 3 «Демонстрация примера использования инструмента тайм-менеджмента».
- ✓ Вопросы к зачету (модуль 3).

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Литература**

1. Павлов А.Н. Управление проектами на основе стандарта PMI PMBOK. Изложение методологии и опыт применения: Учеб. изд. / А.Н. Павлов. - 7-е изд. - М. : Бином. Лаборатория знаний, 2021. - 274 с. - (Проекты, программы, портфели). - URL: <https://e.lanbook.com/book/176454> (дата обращения: 18.08.2023). - ISBN 978-5-93208-563-9.
2. Практикум по управлению проектами: Учеб.-метод. пособие / Н.А. Андрианова, Г.Д. Костина, Я.Г. Прима [и др.]; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ"; под ред. Н.К. Моисеевой, рец. Л.И. Лукичева. - М.: МИЭТ, 2016. - 168 с.
3. Управление проектами: Учебник и практикум для академического бакалавриата / А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова, Е.А. Ткаченко. - М.: Юрайт, 2023. - 383 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/510590> (дата обращения: 18.08.2023). - ISBN 978-5-534-00436-6: 0-00. - Текст: электронный.
4. Шаблоны документов для управления проектами / А.С. Кутузов, А.Н. Павлов, А.В. Шаврин, А.Н. Бондаренко. - 6-е изд. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2021. - 166 с. - (Проекты, программы, портфели). - URL: <https://e.lanbook.com/book/176457> (дата обращения: 18.08.2023). - ISBN 978-5-93208-570-7. - Текст: электронный.
5. Костина Г.Д. (Автор МИЭТ, МиУП). Основы управления проектами: Учеб. пособие (для подготовки бакалавров по специальности "Менеджмент организации") / Г.Д. Костина, Н.К. Моисеева, Ю.П. Кузьмина; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ"; Под ред. Н.К. Моисеевой. - М.: МИЭТ, 2011. - 128 с. - ISBN 978-5-7256-0620-1.

### **Нормативная литература**

1. ГОСТ Р 54871-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению программой = Project management. Requirements for program management: Национальный стандарт

- РФ. - Введ. 01.09.2012. - М.: Стандартиформ, 2012. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200089606> (дата обращения: 18.08.2023).
- ГОСТ Р 54870-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов = Project management. Requirements for projects portfolio management: Национальный стандарт РФ. - Введ. 01.09.2012. - М.: Стандартиформ, 2012. - URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200089605> (дата обращения: 18.08.2023).
  - ГОСТ Р 54869-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом = Project management. Requirements for project management: Национальный стандарт РФ. - Введ. 01.09.2012. - М.: Стандартиформ, 2012. - URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200089604> (дата обращения: 18.08.2023).

### **Периодические издания**

- НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ. РОССИЙСКИЙ ЖУРНАЛ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ [Текст]: Научный журнал. - М.: ИНФРА-М, 2012 - URL: <https://znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=edccd904-239e-11e4-99c7-90b11c31de4c> (дата обращения: 18.08.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
- УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ [Электронный ресурс] / Издательский дом "Гребенников". - М.: Гребенников, 2005 – URL: <https://grebennikon.ru/journal-20>. (дата обращения: 18.08.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
- УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ [Текст]: Информационно-аналитический журнал / ООО «Искусство управления проектами». - М.: Искусство управления проектами 2004 - URL: <https://pmmagazine.ru/> (дата обращения: 18.08.2023).

### **7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

- РОССТАНДАРТ: каталог международных и российских стандартов и регламентов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. - URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/standarts> (дата обращения: 18.08.2023).
- Консультант плюс: справочная правовая система. – Москва, 1997. - URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 18.08.2023).
- IDIP: Международная база данных инвестиционных проектов Общероссийской общественной организации «Инвестиционная Россия». - URL: <https://idip.info/> (дата обращения: 18.08.2023).
- Юрайт: образовательная платформа. - Москва, 2013. - URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 18.08.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ.
- eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 18.08.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

### **8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.



Применяется расширенная виртуальная модель обучения, предполагающая обязательное присутствие студентов на очных учебных занятиях, где осуществляется теоретическая и практическая подготовка, и выполнение проектных заданий в малых группах на практических занятиях и в рамках самостоятельной работы студента с использованием сервисов для организации совместной работы с проверкой, обсуждением, доработкой и подведением итогов.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: раздел электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС «Домашние задания», электронная почта, сервисы видеоконференцсвязи.

Обучение может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| <b>Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы</b> | <b>Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы</b>  | <b>Перечень программного обеспечения</b>  |
|--|---|---|
| Учебная аудитория  | Специализированная мебель (место преподавателя, посадочные места для студентов)<br>Материально-техническое оснащение:<br>Моноблок Lenovo F0AM0092RK, проектор Panasonic PT-VW535N, экран Mediavisor, экран рулонный настенный, телевизор Panasonic TX-85XR940, телевизор LG 55UF771V, клавиатура Lenovo SK-8861, мышь Lenovo ZTM600, радиосистема Shure BLX88E K3E, акустика JBL PRX700, акустика EON15 G2, Ммикшер Nady SRM-10X, HDMI-адаптер Trendnet TU3-HDMI, HDMI-DVB-T Modulator Dr.HD MR 125 HD, коммутатор Eltex MES2208P, учебная доска, кафедра | Azure(Win Pro 10), Microsoft Office Pro, 7z, Acrobat Reader DC  |
| Помещение для самостоятельной работы   | Специализированная мебель (место преподавателя, посадочные места для студентов)<br>Материально-техническое оснащение:<br>18 компьютеров, объединенных в сеть, с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ  | Asure (Windows 7 Enterprise, Visual Studio 2010, Visual C++ 4.2 Enterprise), Adobe, AutoCAD, CorelDRAW, Graphics Suite Education Licen, MATLAB, Microsoft Office Pro, SolidWorks Enterprise PDM, Cadence,COMSOL |

## 10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

1. ФОС по подкомпетенции УК-2.ОУП «Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений».
  2. ФОС по компетенции УК-6.ОУП. «Способен управлять своим временем на основе современных концепций, методов и технологий тайм-менеджмента».
- Фонды оценочных средств представлены отдельными документами и размещены в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

## 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 11.1. Особенности организации процесса обучения

На лекционном занятии студенты получают информацию о содержании индивидуальной и групповой работы на практическом занятии и текущей СРС, о методической поддержке выполнения проектного задания «Функциональные области управления проектами», заданий «Информационные технологии в управлении проектами» и «Демонстрация примера использования инструмента тайм-менеджмента». Предусмотрены еженедельные консультации по дисциплине. На первом практическом занятии осуществляется планирование работ по проектному заданию «Функциональные области управления проектами».

На практических занятиях по темам 3-4 и модулю 3 (на 4 и 16 неделях) проводится публичное представление результатов выполнения заданий.

По завершению обучения проводится публичное представление результатов выполнения проектного задания.

### 11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме 100 баллов).

По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий доступен в ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

### РАЗРАБОТЧИК:

Доцент кафедры МиУП, к.э.н., доцент



/ Я.Г.Прима /

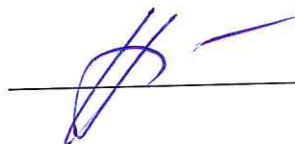
Рабочая программа дисциплины «Основы управления проектами» по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», направленности «Учитель информатики и иностранного языка» разработана на кафедре МиУП и утверждена на заседании кафедры « 31 » августа 2023 года, протокол № 1.

Заведующий кафедрой МиУП  /С.П. Олейник/

### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

Начальник АНОК

 / И.М. Никулина /

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки

 / Т.П. Филиппова /