**Правительство Российской Федерации**

**Нижегородский филиал**

**Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования   
"Национальный исследовательский университет   
"Высшая школа экономики"**

Факультет менеджмента

**Программа дисциплины** **«Управление затратами в сложных экономических условиях»**

**для направления 080500.62 «Менеджмент»**

**(подготовка бакалавра)**

Автор программы:

Кузин Дмитрий Александрович, доцент, кандидат технических наук

E-mail: dkuzin@hse.ru

Одобрена на заседании кафедры

производственного менеджмента и логистики «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_г.

Зав. кафедрой В.А.Лапидус\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рекомендована секцией менеджмента УМС «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_г.

Председатель Ю.В.Кузнецова\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Утверждена УМС НИУ ВШЭ – Нижний Новгород «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201\_г.

Председатель Петрухин Н.С. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Нижний Новгород, 2013

*Настоящая программа не может быть использована другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения кафедры-разработчика программы.*

# Область применения и нормативные ссылки

Настоящая программа учебной дисциплины «Управление затратами в сложных экономических условиях» устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям студента и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную дисциплину, учебных ассистентов и студентов направления 080500.62 «менеджмент» подготовки бакалавра.

Программа разработана в соответствии с рабочим учебным планом университета на 2011/2012 учебный год по направлению 080500.62 «менеджмент» подготовки бакалавров, утвержденным в 2011г. и ГОС ВПО по направлению «Менеджмент».

# Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Управление затратами в сложных экономических условиях» являются изучение студентами интеграционной роли системы учета затрат в принятии решений в области менеджмента и освоение набора методов, позволяющих осуществлять планирование и контроль деятельности организации в соответствии с международными стандартами.

Ключевыми моментами курса являются: управленческий подход «затраты – ценность для потребителя», бюджетирование (в том числе Lean планирование по видам активностей), анализ отклонений, а также время, качество и инновации как основные факторы успеха на конкурентном рынке.

# Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

1. Идентифицировать основные цели учета затрат;
2. Знать перспективные направления развития управления организацией, которые обусловлены достижениями в системах учета;
3. Определять объекты учета;
4. Осуществлять контроль эффективности работы объектов учета;
5. Уметь составлять соответствующие международным стандартам заявления о доходах компаний в сферах обслуживания, торговли и производства;
6. Продемонстрировать не менее трёх методов вычисления точки безубыточности и целевого операционного дохода;
7. Осуществлять на практике функционально-стоимостной анализ;
8. Знать стадии составления статичного и гибкого бюджетов;
9. Интерпретировать отклонения цены и эффективности использования материальных ресурсов;
10. Использовать данные системы учета для принятия оптимальных управленческих решений;
11. Уметь интерпретировать результаты анализа отклонений выручки;
12. Составлять отчеты о прибыльности клиентов;

| Компетенция | Код по ФГОС/ НИУ | Дескрипторы – основные признаки освоения (показатели достижения результата) | Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ПК - 16 | владеет методами выработки стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организаций | Лекционный курс, практические занятия, самостоятельное изучение периодической литературы, |
|  | ПК - 25 | способен решать управленческие задачи, связанные с операциями на мировых рынках в условиях глобализации | Лекционный курс, практические занятия, самостоятельное изучение периодической литературы, |
|  | ПК-42 | способен оценивать эффективность использования различных систем учета и распределения затрат; имеет навыки калькулирования и анализа себестоимости продукции и способен принимать обоснованные управленческие решения на основе данных управленческого учета | Лекционный курс, практические занятия, самостоятельное изучение периодической литературы, |
|  | ПК-47 | способен проводить анализ операционной деятельности организации и использовать его  результаты для подготовки управленческих решений | Лекционный курс, практические занятия, самостоятельное изучение периодической литературы, |
|  | ПК-58 | способен анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности,организаций, ведомств и т.д. и использовать ее в научной работе; | Лекционный курс, практические занятия, самостоятельное изучение периодической литературы, |

# Место дисциплины в структуре образовательной программы

Для студентов направления 080500.62 Менеджмент (подготовки бакалавра) настоящая дисциплина относится к дисциплинам, составляющим региональный (вузовский) компонент.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

* Математика
* Бухгалтерский учет.

Для освоения учебной дисциплины, студенты должны владеть следующими знаниями и компетенциями:

- иметь системное представление о развитии российской и мировой экономики;

- понимать сущность бизнес-процессов, происходящих на уровне предприятия или на макроэкономическом уровне (отраслевом, региональном, международном).

Знать:

- понятийный аппарат бухгалтерского учета, принципы функционирования коммерческих компаний на макро- и микро уровнях;

Уметь:

- применять оптимизационные математические модели для решения прикладных задач;

- анализировать организационную структуру управления компанией;

Владеть:

- специальной экономической и управленческой терминологией и лексикой на английском языке;

- компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

* Стратегический менеджмент;
* Операционный менеджмент;
* Экономика фирмы

# Тематический план учебной дисциплины

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Всего часов | Аудиторные часы | | | Самостоя­тельная работа |
| Лекции | Семинары | Практические занятия |
| 1 | Роль учета затрат в организации | 9 | 1 |  | 4 | 4 |
| 2 | Основные определения в международном учете затрат | 9 | 1 |  | 4 | 4 |
| 3 | Взаимосвязь издержек, объёма и прибыли | 12 | 2 |  | 4 | 6 |
| 4 | Функционально-стоимостной анализ | 16 | 2 |  | 6 | 8 |
| 5 | Мастер – бюджет и учет ответственности | 16 | 2 |  | 6 | 8 |
| 6 | Гибкие бюджеты, анализ отклонений бюджета и управленческий контроль | 16 | 2 |  | 6 | 8 |
| 7 | Существенные доходы и затраты, поддержка управленческих решений | 16 | 2 |  | 6 | 8 |
| 8 | Отклонения выручки и анализ доходности клиентов | 14 | 2 |  | 4 | 8 |
|  | ИТОГО | 108 | 14 |  | 40 | 54 |

# Формы контроля знаний студентов

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип контроля | Форма контроля | 1 год | | | | Параметры |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Текущий | Эссе |  |  | 1 |  | письменный обзор по заданной теме не менее 1 тыс слов. |
| Домашнее задание |  |  | 1 |  | Письменное решение задач по главам курса |
| Итоговый | Экзамен |  |  | 1 |  | устный экзамен 120 мин |

# Критерии оценки знаний, навыков

Эссе выполняется в письменном виде по заданной теме в виде анализа литературных источников. Объём домашнего задания не менее 1 тыс. знаков или от 5 страниц.

Домашнее задание предусматривает решение задач, задаваемых на дом в конце каждой главы.

Экзамен осуществляется в устной форме и предполагают ответы на вопросы по тематике курса, представленные в билетах для случайного выбора.

Оценки по всем формам текущего контроля выставляются по 10-ти балльной шкале.

# Содержание программы

**1. Роль учета затрат в организации**

* Главные цели системы учета
* Основные определения
* Неиспользованная мощность и понижающаяся спираль спроса

***Основная литература:***

Базовый учебник

1. Ч.Т.Хорнгрен, Дж.Фостер, Датар Ш. Управление затратами в сложных экономических условиях, 10-изд. – СПб.: Питер, 2007. С..26-43
2. Ридер

***Дополнительная литература:***

1. Хан Д. Планирование и контроль: концепция контроллинга/Пер. с нем. - М.: Финансы и статистика, 2007.-800 с.
2. Электронная версия Cost Accounting, CourseSmart eTextbook, 14th Edition by Charles Horngren, Srikant M. Datar, Madhav Rajan. © 2011 by Prentice-Hall, Inc. http://www.mypearsonstore.com/bookstore/product.asp?isbn=0132109948

**2. Основные определения в международном управленческом учете**

* Понятие объекта учета;
* Прямые и косвенные затраты;
* Факторы издержек, переменные затраты, и постоянные затраты;
* Особенности учета затрат в компаниях сектора обслуживания, торговли и производства;
* Различные пути вычисления себестоимости продукции соответствующие различным целям.

***Основная литература:***

Базовый учебник

1. Ч.Т.Хорнгрен, Дж.Фостер, Датар Ш. Управление затратами в сложных экономических условиях, 10-изд. – СПб.: Питер, 2007. С. 45 - 80.
2. Ридер

***Дополнительная литература:***

1. Электронная версия Cost Accounting, CourseSmart eTextbook, 14th Edition by Charles Horngren, Srikant M. Datar, Madhav Rajan. © 2011 by Prentice-Hall, Inc. http://www.mypearsonstore.com/bookstore/product.asp?isbn=0132109948

**3. Взаимосвязь издержек, объёма и прибыли**

* Факторы дохода и факторы издержек
* Предпосылки стратегического анализа прибыли
* Точка безубыточности
* Финансовое планирование в условиях неопределённости
* Влияние изменения ассортимента на доход
* Роль подоходных налогов
* Покрытие и валовая прибыль

***Основная литература:***

Базовый учебник

1. Ч.Т.Хорнгрен, Дж.Фостер, Датар Ш. Управление затратами в сложных экономических условиях, 10-изд. – СПб.: Питер, 2007. С. 98 - 128.
2. Ридер

***Дополнительная литература:***

1. Экономика предприятия, Под редакцией Ф.К.Беа, Э.Дихла, М.Швайтцера, М., Изд. «Инфра-М», 2010 – 928 стр.
2. Электронная версия Cost Accounting, CourseSmart eTextbook, 14th Edition by Charles Horngren, Srikant M. Datar, Madhav Rajan. © 2011 by Prentice-Hall, Inc. http://www.mypearsonstore.com/bookstore/product.asp?isbn=0132109948

**4. Функционально-стоимостной анализ**

* Использование функционально-стоимостного анализа для совершенствования управления затратами и повышения рентабельности организации
* Классификация затрат в пооперационных системах калькуляции
* Пример создания пооперационной системы калькуляции
* Решения по снижению затрат в организации с помощью управления затратами по видам активностей
* Сравнение калькуляция себестоимости по операциям и системы калькуляции по подразделениям

***Основная литература:***

Базовый учебник

1. Ч.Т.Хорнгрен, Дж.Фостер, Датар Ш. Управление затратами в сложных экономических условиях, 10-изд. – СПб.: Питер, 2007. С. 194- 228.
2. Ридер

***Дополнительная литература:***

1. Каплан Роберт, Купер Робин. Функционально-стоимостной анализ: практическое применение: Пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2008. – 352 с.
2. Хан Д. Планирование и контроль: концепция контроллинга/Пер. с нем. - М.: Финансы и статистика, 2007.-800 с.
3. Электронная версия Cost Accounting, CourseSmart eTextbook, 14th Edition by Charles Horngren, Srikant M. Datar, Madhav Rajan. © 2011 by Prentice-Hall, Inc. http://www.mypearsonstore.com/bookstore/product.asp?isbn=0132109948

**5. Мастер – бюджет и учет ответственности**

* Этапы составления операционного бюджета
* Этапы создания гибкого бюджета
* Анализ отклонений прямых затрат
* Отклонения эффективности для категорий прямых издержек
* Бюджетирование по видам активностей

***Основная литература:***

Базовый учебник

1. Ч.Т.Хорнгрен, Дж.Фостер, Датар Ш. Управление затратами в сложных экономических условиях, 10-изд. – СПб.: Питер, 2007. С. 247- 358.
2. Ридер

***Дополнительная литература:***

1. Хан Д. Планирование и контроль: концепция контроллинга/Пер. с нем. - М.: Финансы и статистика, 2007.-800 с.
2. Электронная версия Cost Accounting, CourseSmart eTextbook, 14th Edition by Charles Horngren, Srikant M. Datar, Madhav Rajan. © 2011 by Prentice-Hall, Inc. <http://www.mypearsonstore.com/bookstore/product.asp?isbn=0132109948>

**6. Гибкие бюджеты, анализ отклонения бюджета и управленческий контроль**

* Различие между статическим бюджетом и гибким бюджетом;
* Использование гибкого бюджета для вычисления отклонения объема продаж, отклонения цены и эффективности;
* Способы анализа бюджетных цен и количества прямых вложений;
* Непрерывное повышение эффективности работы организации как результат анализа отклонений;

***Основная литература:***

Базовый учебник

1. Ч.Т.Хорнгрен, Дж.Фостер, Датар Ш. Управление затратами в сложных экономических условиях, 10-изд. – СПб.: Питер, 2007. С. 247- 358.
2. Ридер

***Дополнительная литература:***

1. Хан Д. Планирование и контроль: концепция контроллинга/Пер. с нем. - М.: Финансы и статистика, 2007.-800 с.
2. Электронная версия Cost Accounting, CourseSmart eTextbook, 14th Edition by Charles Horngren, Srikant M. Datar, Madhav Rajan. © 2011 by Prentice-Hall, Inc. <http://www.mypearsonstore.com/bookstore/product.asp?isbn=0132109948>

**7. Существенные доходы и затраты, поддержка управленческих решений**

* Информация и процесс решения
* Внешние поставки и решения «сделать или купить»
* Решения по ассортименту изделий при ограничениях мощности
* Доходность клиента, калькуляция, основанная на деятельности и существенные затраты
* Не существенность прошлых затрат и решение о замене оборудования

***Основная литература:***

Базовый учебник

1. Ч.Т.Хорнгрен, Дж.Фостер, Датар Ш. Управление затратами в сложных экономических условиях, 10-изд. – СПб.: Питер, 2007. С. 194- 228.
2. Ридер

***Дополнительная литература:***

1. Электронная версия Cost Accounting, CourseSmart eTextbook, 14th Edition by Charles Horngren, Srikant M. Datar, Madhav Rajan. © 2011 by Prentice-Hall, Inc. <http://www.mypearsonstore.com/bookstore/product.asp?isbn=0132109948>

**8. Отклонения выручки и анализ доходности клиентов**

* Анализ отклонений выручки, ассортимента, размера и доли рынка
* Затраты на клиента
* Ранжирование клиентов по операционному доходу. Управление высоко- и низко-затратными клиентами

***Основная литература:***

Базовый учебник

1. Ч.Т.Хорнгрен, Дж.Фостер, Датар Ш. Управление затратами в сложных экономических условиях, 10-изд. – СПб.: Питер, 2007. С. 598- 687.
2. Ридер

***Дополнительная литература:***

1. Каплан Роберт, Купер Робин. Функционально-стоимостной анализ: практическое применение: Пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2008. – 352 с.
2. Электронная версия Cost Accounting, CourseSmart eTextbook, 14th Edition by Charles Horngren, Srikant M. Datar, Madhav Rajan. © 2011 by Prentice-Hall, Inc. <http://www.mypearsonstore.com/bookstore/product.asp?isbn=0132109948>

# Образовательные технологии

Программа дисциплины предусматривает проведение лекционных и практических занятий. Для максимального усвоения дисциплины лекционный материал излагается с элементами обсуждения, что дополняется устным опросом в начале и дискуссией в конце каждого занятия.

Выполнение самостоятельных работ может быть как индивидуальным, так и малыми группами (творческими бригадами до 3-х студентов), каждая из которых выполняет свою работу.

Результаты работы на практических занятиях оцениваются по правильности и скорости решения комплекта задач (не менее 3-х на одно занятие).

Работа активных студентов и студентов, пропускающих занятия по уважительным причинам может быть дифференцирована индивидуальными заданиями, формат работы и сроки сдачи которых определяются преподавателем.

# Оценочные средства для текущего контроля и аттестации студента

## Тематика заданий текущего контроля

**Примерная тематика эссе**

1. Оптимизация ассортимента производства (продаж) компании
2. Определение оптимальной величины закупочной партии товара в условиях неопределенности спроса и времени поставок для торговой компании
3. Экономические аспекты технология поставок «Точно во время» (Just in time): Выбор поставщика для JIT поставок
4. Определение прибыльности товаров (клиентов) по видам активности
5. Оценка затрат на отдельные специальности по видам активности для ВУЗа
6. Определение стоимости продуктов, образующихся в результате разделения затрат общих процессов (предприятия нефтехимии, пищевая отрасль и т.п.)
7. Электронная коммерция (экономические аспекты)
8. Экономические аспекты повышения качества продукции.
9. Сокращение затрат в случае «отложенной кастомизации»
10. Категории затрат программы качества, уместные затраты и выгоды от усовершенствований качества;
11. Финансовые и нефинансовые меры качества;
12. Причины и издержки несвоевременного начала выпуска новой продукции
13. Выявление «узких мест» в цепи поставок и цепи полезности
14. Цели распределения косвенных затрат
15. Метод распределения затрат с одиночной ставкой и метод двойной ставки
16. Прямой, последовательный и взаимный методы распределения затрат вспомогательных отделов
17. Требования GAAP по классификации издержек компании сектора обслуживания, торговли и производства
18. Различные пути вычисления себестоимости продукции соответствующие различным целям
19. Методы прогнозирования сокращения затрат в результате повышения квалификации персонала и повышения эффективности производства
20. Калькулирование себестоимости по переменным затратам, специальные случаи расчета точки безубыточности
21. Анализ поведения затрат, линейные и нелинейные финансовые функции
22. Методы прогнозирования затрат на основе количественного анализа текущих или прошлых финансовых отношений
23. Анализ методов разделения затрат на постоянные и переменные
24. Оптимальный выбор факторов затрат
25. Сбалансированная система оценочных индикаторов (Balanced Scorecard), количественная оценка успеха выбранной стратегии

## Вопросы для оценки качества освоения дисциплины

**Вопросы для использования на экзамене:**

1. Анализ отклонений выручки и объема продаж компании (от бюджетных или за несколько периодов)
2. Составление бюджета торговой компании и анализ его отклонений
3. Составление основного бюджета производственной компании и анализ его отклонений
4. Целевое ценообразование и методы снижения затрат
5. Определение прибыльности товаров (клиентов) по видам активности
6. Понятие комплексного анализа отклонений бюджета, как инструмента эффективного управления организацией
7. Формирование гибких бюджетов и анализ их отклонений
8. Анализ отклонений выручки
9. Расчет отклонений цен закупки и эффективности использования прямых вложений
10. Сравнительный анализ отклонений контрольных показателей в компаниях- конкурентах
11. Расчет и анализ отклонений переменных и постоянных накладных расходов
12. Влияние метода учета стоимости запасов и выбора уровня мощности на отклонения операционного дохода
13. Расчет и анализ отклонений в системах учета затрат по видам деятельности
14. Вычисление отклонений переменных и постоянных накладных расходов;
15. Контроллинг выручки
16. Принципы выявления существенных затрат;
17. Количественные и качественные факторы в управленческих решениях;
18. Концепция альтернативной стоимости и её применение в принятии решения;
19. Концепция выбора среди множества выпускаемых изделий, когда имеются ограничения мощности;
20. Финансовый анализ управленческого решения по окрытию (закрытию) филиалов и увеличению (сокращению) клиентской базы

# Порядок формирования оценок по дисциплине

Преподаватель оценивает качество самостоятельной работы студентов по выполнению эссе. Оценка по 10-ти балльной шкале за самостоятельную работу определяется перед итоговым контролем – *Оэссе*

Преподаватель оценивает качество аудиторной работы студентов. Преподаватель оценивает работу студентов на занятиях, например: активность студентов в дискуссиях, разборе и анализе кейсов, учебных ситуаций, правильность и скорость решения задач (в том числе задач из домашнего задания, проверяемых на практических занятиях). Оценки за работу на практических занятиях преподаватель выставляет в рабочую ведомость. Накопленная оценка по 10-ти балльной шкале за работу на занятиях определяется перед итоговым контролем - *Оаудиторная*.

Полученные результаты студента по текущему контролю отражаются в итоговом контроле по 10-ти балльной шкале - *Отекущий*

Накопленная оценка за текущий контроль учитывает результаты студента следующим образом:

*Отекущий* = 0,5*Оэссе*+0,5*Оаудиторная*

Сумма удельных весов равна единице: ∑ni = 1, способ округления накопленной оценки текущего контроля: арифметический, в пользу студента.

По окончании дисциплины студенты сдают устный экзамен по представленным вопросам. Оценки за устный ответ на зачёте преподаватель выставляет в рабочую ведомость.

Результирующая оценка за итоговый контроль в форме экзамена выставляется по следующей формуле, где *Оэкз*  – оценка за работу непосредственно на экзамене:

*Оитоговый =* 0,5*Оэкз +* 0,5*Отекущий*

Способ округления накопленной оценки итогового контроля в форме экзамена: арифметический, в пользу студента.

Сумма удельных весов равна единице: ∑ki = 1, при этом, 0,2 ≤ *k1 ≤* 0,8 (согласно Положению об организации контроля знаний, утвержденному УС НИУ ВШЭ от 24.06.2011, протокол №26).

Студент не может получить возможность пересдать низкие результаты за текущий контроль или работу на занятиях, самостоятельную работу.

На экзамене (экзамене) студент может получить дополнительный вопрос (дополнительную практическую задачу), правильный ответ на который оценивается в 1 балл. Таким образом, результирующая оценка за итоговый контроль в форме экзамена, получаемая на пересдаче, выставляется по формуле:

*Оитоговый =* 0,5*Оэкз +* 0,5*Отекущий + Одоп.вопрос*

# Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Базовый учебник

1. Ч.Т.Хорнгрен, Дж.Фостер, Датар Ш. Управление затратами в сложных экономических условиях, 10-изд. – СПб.: Питер, 2007. – 887 с.
2. Ридер

Дополнительная

1. Каплан Роберт, Купер Робин. Функционально-стоимостной анализ: практическое применение: Пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2008. – 352 с.
2. Хан Д. Планирование и контроль: концепция контроллинга/Пер. с нем. - М.: Финансы и статистика, 2007.-800 с.
3. Электронная версия Cost Accounting, CourseSmart eTextbook, 14th Edition by Charles Horngren, Srikant M. Datar, Madhav Rajan. © 2011 by Prentice-Hall, Inc. http://www.mypearsonstore.com/bookstore/product.asp?isbn=0132109948

# Материально-техническое обеспечение дисциплины

Рекомендуется использовать проектор для лекций и практических занятий, а также компьютеры для решения задач в формате EXCEL.

## Компьютерный презентационный материал

Это программное обеспечение позволяет преподавателям предлагать диалоговое представление с использованием красочной графики основ главы, дополнительные примеры и графические объяснения трудных тем. Некоторые слайды также имеют встроенные крупноформатные электронные таблицы, которые позволят преподавателям проводить исследования " что если " для ситуации, обсуждаемой в слайде. Студенты могут распечатать копию любого слайда.

## Шаблоны крупноформатных электронных таблиц

Эти шаблоны могут использоваться, чтобы решать задачи из учебника и могут выполняться в EXCEL. Документация включает короткую обучающую программу о том, как использовать шаблон. От студентов не требуются иметь глубокое знание методов программирования электронных таблиц. Вместо этого, шаблоны разработаны, чтобы сосредоточить студентов на задаче, представленной в каждом шаблоне.

## Ридер

Ридер представляет собой конспект лекций и включает в себя краткое изложение теоретических основ по управлению логистикой и твердые копии презентационных материалов, используемых в ходе лекций.

Автор программы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Кузин Д.А./

Подпись обязательна.