

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»

Экономический факультет
Кафедра менеджмента



УТВЕРЖДАЮ
проректор

Машаров
«29» марта 2024 г.

П. А. Машаров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«СОВРЕМЕННЫЙ СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ»

Укрупненная группа направлений подготовки	38.00.00 Экономика и управление
Программа высшего образования	Программа магистратуры
Направление подготовки	38.04.02 Менеджмент
Магистерская программа	Интегрированная логистика
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины «Современный стратегический анализ» для обучающихся по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент (Магистерская программа: Интегрированная логистика) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 952, Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2024 года.

Разработчик:
доцент кафедры менеджмента
канд. экон. наук, доцент

Н. Н. Вертиль

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры менеджмента
Протокол от 26.03.2024 г. № 10.

Заведующий кафедрой

А. В. Половян

СОГЛАСОВАНО:

Декан экономического факультета
28.03.2024 г.

Ю. Н. Полшков

Учебно-методическая комиссия экономического факультета.
Протокол от 27.03.2024 г. № 7.
Председатель

Е. Н. Стрелина

Руководитель основной профессиональной образовательной программы,
д-р экон. наук, доц.
26.03.2024 г.

Т. В. Ибрагимхалилова

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:

дисциплины программы магистратуры: Методология и методы научных исследований, Логистический менеджмент, Управление персоналом.

1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как последующие: Менеджмент организаций, Стратегическое планирование и прогнозирование, Оптимизация логистических решений.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	38.04.02 Менеджмент (Магистерская программа: Интегрированная логистика)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б.2 «Современный стратегический анализ»
Часть образовательной программы	Базовая часть
Количество зачетных единиц / всего часов	3 / 108

2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	1	1	17	0	17	74	108	экзамен
Заочная	1	1	2	0	4	102	108	экзамен

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

На основе теоретической и практической подготовки формирование системы знаний, практических умений и навыков по использованию принципов, методов и инструментов стратегического анализа.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

4.1. Компетенции

УК- 1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

ОПК-2. Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач

4.2. Индикаторы компетенций

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК(М)-1.И-1. Владеет основными методами стратегического анализа	Знает основную терминологию дисциплины
		Знает основные теории, принципы и методы анализа
		Умеет определять стратегические альтернативы
ОПК-2. Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач	ОПК(М)-2.И-1. Демонстрирует способность использовать современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы и обработки и анализа для принятия управленческих решений	Знает основные методы стратегического анализа
		Умеет критически оценивать политические, экономические, экологические и культурные явления и события

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Темы	Вопросы темы
<p align="center">Содержательный модуль 1</p> <p align="center">Методический инструментарий анализа мезоуровне</p>	
1. Процесс стратегического управления	1.1 Понятие стратегии компании 1.3 Особенности стратегического анализа 1.2 Сущность стратегического менеджмента
2. Методы анализа развития	2.2 Анализ кривой жизненного цикла 2.1 Анализ кривой опыта
3. Бостонская матрица «рост –удельный вес в обороте продукции»	3.2 Процесс применения метода 3.1 Сущность метода, его достоинства и недостатки
4. Матрица General electric	4.3 Процесс применения 4.2 Достоинства и недостатки матрицы 4.1 Сущность метода
<p align="center">Содержательный модуль 2</p> <p align="center">Методический инструментарий анализа микро- и макроуровня</p>	
5. Отраслевой анализ (модель портера)	5.1. Общая характеристика модели М.Портера 5.2. Преимущества и недостатки данного метода анализа 5.3. Процесс применения метода
6. SWOT и STEEP (PEEST) анализ	6.1. Исторические аспекты развития SWOT 6.2. Основные понятия SWOT-анализа 6.3. Методология SWOT-анализа 6.4. Правила проведения SWOT-анализа

	6.5. STEEP (PEEST) анализ
7. Анализ цепочек создания стоимости	7.1. Сущность цепочки создания стоимости 7.3. Процесс применения метода 7.2. Особенности анализа цепочки создания стоимости
8. Метод анализа сценариев	8.1. Сущность метода анализа сценариев 8.2. Особенности метода анализа сценариев 8.3. Процесс применения метода анализа сценариев

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Форма обучения – очная, курс – 1, семестр – 1

Наименования содержательных модулей и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Содержательный модуль 1					
Методический инструментарий анализа мезоуровне					
Тема 1. Процесс стратегического управления	2		2	8	12
Тема 2. Методы анализа развития	2		2	8	12
Тема 3. Бостонская матрица «рост – удельный вес в обороте продукции»	2		2	8	12
Тема 4. Матрица General electric	2		2	8	12
Итого по содержательному модулю 1	8		8	32	48
Содержательный модуль 2					
Методический инструментарий анализа микро- и макроуровня					
Тема 5. Отраслевой анализ (модель портера)	2		2	8	12
Тема 6. SWOT и STEEP (PEEST) анализ	3		3	18	24
Тема 7. Анализ цепочек создания стоимости	2		2	8	12
Тема 8. Метод анализа сценариев	2		2	8	12
Итого по содержательному модулю 2	9		9	42	60
Всего по компоненту ОПОП	17		17	74	108

6.2. Форма обучения – заочная, курс – 1, семестр – 1

Наименования содержательных модулей и тем	Количество часов			
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К
Содержательный модуль 1				
Методический инструментарий анализа мезоуровне				
Тема 1. Процесс стратегического управления				12
Тема 2. Методы анализа развития			1	11

Тема 3. Бостонская матрица «рост – удельный вес в обороте продукции»		1	11	12
Тема 4. Матрица General electric	1		11	12
Итого по содержательному модулю 1	1	2	45	48
Содержательный модуль 2				
Методический инструментарий анализа микро- и макроуровня				
Тема 5. Отраслевой анализ (модель портера)			12	12
Тема 6. SWOT и STEEP (PEEST) анализ	1		23	24
Тема 7. Анализ цепочек создания стоимости		1	11	12
Тема 8. Метод анализа сценариев		1	11	12
Итого по содержательному модулю 2	1	2	57	60
Всего по компоненту ОПОП	2	4	102	108

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Контрольные вопросы

Содержательный модуль 1 Методический инструментарий анализа

мезоуровне

1. Сущность стратегии и стратегического менеджмента.
2. Стадии процесса стратегического менеджмента.
3. Миссия и стратегическое видение.
4. Формулировка стратегических целей.
5. Система сбалансированных показателей.
6. Стратегические карты.
7. Принципы формулирования стратегии.
8. Исторический опыт анализа кривой опыта.
9. Стратегическое обоснования логики кривой опыта.
10. Причинные факторы, движущие кривой опыта.
11. Использование кривой опыта для моделирования и анализа отраслевой структуры.
12. Сильные и слабые стороны, преимущества и ограничения анализа кривой опыта.
13. Процесс применения анализа кривой опыта.
14. Исторический аспект анализа жизненного цикла продукции.
15. Концептуальное описание анализа жизненного цикла продукции.
16. Стратегии на разных стадиях анализа жизненного цикла продукции.
17. Процесс применения анализа жизненного цикла продукции.
18. Стратегическое обоснование матрицы БКГ.
19. Взаимосвязь с кривой опыта и жизненным циклом товара в матрице БКГ.
20. Сильные стороны и преимущества матрицы БКГ.
21. Слабые стороны и ограничения матрицы БКГ.
22. Процесс применения матрицы БКГ.
23. Стратегическое обоснование матрицы GE.
24. Привлекательность отрасли и стабильность бизнеса матрицы GE.

25. Сильные стороны и преимущества, слабые стороны и ограничения матрицы GE.
26. Концептуальные недостатки/неправильные предположения матрицы БКГ.
27. Процесс применения матрицы GE.

Содержательный модуль 2 Методический инструментарий анализа микро- и макроуровня

28. Историческая ретроспектива отраслевого анализа.
29. Стратегическое обоснование отраслевого анализа.
30. Сильные стороны и преимущества отраслевого анализа.
31. Слабые стороны и ограничения отраслевого анализа.
32. Процесс применения отраслевого анализа.
33. Стратегическое обоснование SWOT.
34. Сильные стороны и преимущества SWOT.
35. Слабые стороны и ограничения SWOT.
36. Процесс применения метода SWOT.
37. Матрица SWOT.
38. Исторический опыт анализа цепочек создания стоимости.
39. Стратегическое обоснование анализа цепочек создания стоимости.
40. Сильные стороны и преимущества анализа цепочек создания стоимости.
41. Слабые стороны и ограничения анализа цепочек создания стоимости.
42. Процесс применения анализа цепочек создания стоимости.
43. Основные элементы структуры окружающих сред (STEEP).
44. Пять секторов STEEP.
45. Процесс применения метода STEEP.
46. Слабые стороны и ограничения STEEP.
47. Исторические аспекты метода анализа сценариев.
48. Стратегическое обоснование метода анализа сценариев.
49. Сильные стороны и преимущества метода анализа сценариев.
50. Процесс применения метода анализа сценариев.

7.2. Темы докладов (рефератов)

Не предусмотрены программой дисциплины

7.3. Темы письменных работ (типы задач)

1. Формулировка стратегических целей
2. Стратегическое обоснования логики кривой опыта

Критерии оценивания модульной контрольной работы

Номер задания	Количество баллов
1	5
2	5
Всего	10

7.4. Образец содержания экзаменационного билета (при наличии экзамена по дисциплине)

Донецкий государственный университет
Экономический факультет
Кафедра менеджмента

Программа высшего образования	Программа магистратуры
Направление подготовки	38.04.02 Менеджмент
Магистерская программа	Интегрированная логистика
Форма обучения	Очная, заочная
Семестр	второй
Дисциплина	Современный стратегический анализ

Билет № n

Теоретическое задание

1. Стадии процесса стратегического менеджмента
2. Стратегическое обоснование и применение матрицы General Electric

Практические задания

Необходимо провести анализ двух взаимоисключающих проектов А и В, имеющих одинаковую продолжительность реализации, одинаковые величины капитальных вложений и ежегодных денежных поступлений; величины цены капитала для проектов также равны. В то же время проекты отличаются риском (вероятностью реализации, различных сценариев). Исходные данные и результаты расчетов приведены в таблице

Показатель, млн. руб.	Проект А		Проект В	
		Вероятность		Вероятность
Величина инвестиций	-15,0	1	-15,0	1
Экспертная оценка дисконтированных доходов от реализации проекта при различных сценариях:				
пессимистический	13,7	0,2	12,9	0,1
Наиболее вероятный	18,4	0,7	18,4	0,5
оптимистический	22,6	0,1	20,3	0,4
Оценка NPV (расчет)				
пессимистический	-1,3	0,2	-2,1	0,1
Наиболее вероятный	3,4	0,7	3,4	0,5
оптимистический	7,6	0,1	5,3	0,4
Размах вариации	8,9		7,4	
Среднеквадратичное отклонение	2,43		2,1	

Тестовые задания

1. SWOT-анализ – это ...
 - а) функционально-стоимостной анализ;
 - б) метод экстраполяции тенденций;
 - в) анализ возможностей и угроз внешней среды, сильных и слабых сторон организации;
 - г) группировка факторов внешней среды на четыре вида: политические, экономические, социокультурные и технико-технологические.
2. К внешним компетенциям относится:
 - а) наличие квалифицированного персонала, который достаточно сложно найти на рынке труда и на подготовку которого требуется значительное время;
 - б) возможность лоббирования своих интересов;

в) ноу-хау, уникальные технологии, способность создавать конкурентоспособную продукцию;

г) хорошо отработанные и эффективные бизнес-процессы (управление проектами, управление качеством, сбыт, Интегрированная логистика, планирование, бюджетирование, мотивация персонала и т.д.)

3. Группы факторов, от которых зависит успех фирмы в конкурентной борьбе:

- а) внутренних компетенций;
- б) коммуникативной политики фирмы;
- в) внешних компетенций;
- г) стиля управления;
- д) динамических способностей;
- е) стратегического потенциала организации.

4. Чем различаются STEP – и SWOT – анализы:

- а) SWOT – анализ позволяет синтезировать результаты STEP – анализа как внешней и внутренней среды организации;
- б) SWOT – анализ представляет собой анализ сил и слабостей организации, а STEP – её возможностей и внешних угроз;
- в) STEP – анализ – это разновидность качественного, а SWOT – количественного анализа;
- г) SWOT – анализ выявляет возможности-угрозы, сильные стороны-слабости.

5. К основным составляющим элементам внутренней среды организации не относятся:

- а) потребители, конкуренты, законы;
- б) цели, задачи;
- в) персонал, технологии;
- г) структура управления;
- д) потребители.

Критерии оценивания экзаменационного задания

Номер задания	Количество баллов
1	20
2	10
3	10
Всего	40

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже. Организационно-учебная работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

Содержательные	Вид работы	Баллы
Содержательный модуль 1	Организационно-учебная работа студента в аудитории	10

	Самостоятельная работа	15
	Модульная контрольная работа	10
	Итого	35
	Организационно-учебная работа студента в аудитории	10
	Самостоятельная работа	15
Содержательный модуль 2	Итого	25
	Экзамен	40
	Общий итог	100

Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет
90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D	удовлетворительно	зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- 3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- 3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в 7-м и 5-м корпусах ДонГУ (г. Донецк, ул. Челюскинцев, 186; 189б). Для проведения лабораторных занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет – проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете 7-го корпуса (ауд.103).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования экономического факультета «ДонГУ». При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

Дистанционный курс «Современный стратегический анализ» для студентов направления подготовки 38.04.02 Менеджмент, Магистерская программа «Интегрированная логистика» доступен по ссылке на платформе Moodle Центра дистанционного обучения экономического факультета ФГБОУ ВО «ДонГУ»: <http://ef.donnu-support.ru/moodle/course/view.php?id=799>

11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Половян А. В. Современный стратегический анализ: учебное пособие / А. В. Половян, Н. Н. Вертиль. – Донецк: ГОУ ВПО «ДонНУ», 2018. – 121 с.
2. Половян А. В. Современный стратегический анализ: учебное – методическое пособие для магистратуры/ А. В. Половян, Н. Н. Вертиль, К.И. Синицына. – Донецк: ГОУ ВПО «ДонНУ», 2019. – 195 с.

Дополнительная литература

1. Басовский, Л. Е. Современный стратегический анализ : учебник / Л.Е. Басовский. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 256 с.
2. Веснин, В. Р. Стратегическое управление : учебник / В. Р. Веснин. - Москва : Проспект, 2015. - 328 с.

3. Громенкова, С.В. Стратегическое управление : учеб.пособие / С. В. Громенкова, Ю. В. Макогон; Донецкий нац. Ун-т. – Донецк : ДонНУ, 2012. – 259 с.
4. Климин, А. И. Современный стратегический анализ : учебное пособие / А. И. Климин. — Санкт-Петербург : СПбГПУ, 2021. — 123 с.
5. Портер, М. Е. Конкурентная стратегия : методика анализа отраслей и конкурентов / Майкл Портер ; [пер. с англ. И. Минервина]. – 3-е изд. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2007. – 452с.
6. Стратегический анализ деятельности организации : учебное пособие / В. И. Сурат, М. С. Санталова, И. В. Соклакова [и др.] ; под науч. ред. М. С. Санталовой. - 3-е изд. - Москва : Дашков и К, 2022. - 242 с.
7. Стратегический менеджмент : учебник / П.А. Михненко, Т.А. Волкова, А.Л. Дрондин, А.В. Вегера ; под ред. П.А. Михненко. - Москва : Университет «Синергия», 2017. - 305 с.
8. Томпсон, А. А. (мл.). Стратегический менеджмент : Концепции и ситуации / А.А. Томпсон (мл.), А. Дж. Стрикленд III. - 9-е изд. - М. : ИНФРА-М, 2000. - 411 с.

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Научная библиотека Донецкого национального университета. – Режим доступа: <http://library.donnu.ru/>
2. Информационно-аналитический журнал «Стратегический менеджмент» <https://pmmagazine.ru/>
3. Журнал «Стратегический менеджмент и программы» <https://grebennikon.ru/journal/20/>
4. Project management journal. Портал для профессионалов в управлении проектами и бизнеса в целом <https://pmjournal.ru/>
5. Национальная ассоциация управления проектами СовНет. – Режим доступа: <http://www.sovnet.ru/>
6. Project Management Institute. – Режим доступа: <https://www.pmi.org/>
7. International Project Management Association. – Режим доступа: <https://www.ipma.world/>
8. Центр оценки и развития проектного управления. – Режим доступа: <https://www.isopm.ru/>
9. Проектная практика. – Режим доступа: <https://pmpractice.ru/>
10. Спайдер проджект. – Режим доступа: <http://www.spiderproject.com/ru/>
11. Альт-Инвест. – Режим доступа: <https://www.alt-invest.ru/company/>

12. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).