

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

« 15 » 02 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Технико-экономическое обоснование проектов вычислительных систем»

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль подготовки _____

Уровень высшего образования _____ бакалавриат

Форма обучения _____ Очная

Кафедра _____ Вычислительная техника

Семестр	Трудоем- кость зач. ед., час	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час	СРС, час.	Форма промежу- точного контроля (экз./зачет)
5	2 / 72	18	18		36	Зачет

Владимир
2016

2016

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины состоит в подготовке студентов к выполнению раздела технико-экономического обоснования выпускной квалификационной работы, обоснованию и расчету технико-экономических показателей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Технико-экономическое обоснование проектов вычислительных систем» относится к циклу базовых дисциплин блока «Дисциплины (модули)» по направлению 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника» бакалавриата.

Дисциплина основывается на следующих дисциплинах направления 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника» «Математика», «Программирование», «Электроника и схемотехника», «Дискретная математика и математическая логика», «Численные методы», «Методы оптимизации». Дисциплина является основой для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способность разрабатывать бизнес планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);

способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности (ОПК-5);

способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3).

В результате изучения дисциплины «Технико-экономическое обоснование проектов вычислительных систем» – обучающийся должен:

ЗНАТЬ: основы экономических знаний в области информатики и вычислительной техники (ОК-3).

УМЕТЬ: разрабатывать бизнес планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3), обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3).

ВЛАДЕТЬ: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Технико-экономическое обоснование проектов вычислительных систем» составляет 2 зачетных единицы, 72 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)							Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (часы / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации
				Лекции	Семинары	Практ. занятия	Лаб. работы	КР, коллоквиумы	ВКР	КП / КР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Место технико-экономического обоснования в выпускной квалификационной работе											
1.1	Структура раздела технико-экономического обоснования (ТЭО)	5	1	2					2		0 / 0	
1.2	Виды выпускных квалификационных работ	5	2-3	2		2			4		2 / 50	
1.3	Основные показатели ТЭО в системах информатики и вычислительной техники (ИВТ)	5	4-5	2		2			4		2 / 50	Рейтинг-контроль
2	Методы оценки эффективности вложений											
2.1	Классификация методов	5	6			2			2		2 / 100	
2.2	Расчет сроков окупаемости	5	7-9	4		2			6		2 / 33	
2.3	Выбор наилучшего варианта	5	10-12	2		4			6		4 / 66	Рейтинг-контроль
3	Обоснование разработки объекта ИВТ											
3.1	Сравнение с аналогом	5	13-14	2		2			4		2 / 50	
3.2	Расчет затрат на разработку	5	15-16	2		2			4		2 / 50	
3.3	Расчет экономического эффекта	5	17-18	2		2			4		2 / 50	Рейтинг-контроль
	Итого за семестр			18	0	18	0	0	36	0	18 / 50	зачет

4.1. Дидактический минимум разделов дисциплины

№	Наименование раздела	Дидактический минимум
1	Место технико-экономического обоснования в выпускной квалификационной работе	Экономическая часть ВКР. Разделы ТЭО. Направленность ВКР. НИР, ОКР. Экономическое обоснование, формы, <u>бизнес-план</u> , <u>технико-экономическое обоснование</u> . Состав технико-экономического обоснования. расчет затрат на разработку проекта; расчет эксплуатационных затрат; оценка эффективности разработанного проекта.

№	Наименование раздела	Дидактический минимум
2	Методы оценки эффективности вложений	Классификация методов: простые, интегральные. Расчет простого срока окупаемости капитальных вложений. Расчет дисконтированного срока окупаемости капитальных вложений. Расчет чистого дисконтированного дохода. Расчет совокупных дисконтированных затрат. Выбор наилучшего альтернативного варианта проекта, наименьший срок окупаемости, наибольшее положительное значение чистого дисконтированного дохода, минимальные совокупные затраты.
3	Обоснование разработки объекта ИВТ	Сравнение с аналогом. Сравнение с помощью оценки эксплуатационно-технического уровня разрабатываемого продукта. Планирование комплекса работ по разработке проекта и оценка трудоемкости. Оценка трудоемкости видов работ. Календарный график выполнения работ. Расчет затрат на разработку проекта. Капитальные вложения на проектирование. Затраты на заработную плату. Затраты на материалы. Капитальные вложения на реализацию проекта. Затраты на оборудование. Суммарные затраты. Расчет эксплуатационных (текущих) затрат. Расчет показателя экономического эффекта. Годовой экономический эффект. Фактический коэффициент экономической эффективности

4.2 Практические занятия

Каждое практическое занятие чаще всего включает две части, первая имеет форму семинарских занятий, а вторая - форму круглого стола, на котором тема занятия обсуждается в виде дискуссии.

Темы практических занятий:

Состав технико-экономического обоснования.
 Классификация методов: простые, интегральные.
 Расчет простого срока окупаемости капитальных вложений.
 Расчет дисконтированного срока окупаемости капитальных вложений.
 Расчет чистого дисконтированного дохода.
 Расчет совокупных дисконтированных затрат.
 Выбор наилучшего альтернативного варианта проекта.
 Сравнение с аналогом.
 Оценка трудоемкости видов работ.
 Расчет затрат на разработку проекта.
 Затраты на материалы.
 Расчет показателя экономического эффекта.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, в учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий и организации внеаудиторной работы.

На практических занятиях преподавателем задается одна из тем и в интерактивной форме со студентами проводится обсуждение данной проблемы. На большинстве практических занятиях преподавателем заранее задается тематика следующих практических занятий. В этом случае студенты готовят сообщение (самостоятельная работа), а на практических занятиях идет групповое интерактивное обсуждение, где преподаватель направляет тематику обсуждения в русло самых передовых технологий на данный момент времени. Каждое практическое занятие чаще всего включает две части, первая имеет форму семинарских занятий, а вторая - форму круглого стола, на котором тема занятия обсуждается в виде дискуссии.

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

6.1 Самостоятельная работа студентов

Целью самостоятельной работы являются формирование личности студента, развитие его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

Темы для самостоятельной работы:

1. Экономическое обоснование проекта.
2. Бизнес-план,
3. Основные технические характеристики элементов ИВТ
4. Состав технико-экономического обоснования.
5. Расчет простого срока окупаемости капитальных вложений.
6. Расчет дисконтированного срока окупаемости капитальных вложений.
7. Расчет чистого дисконтированного дохода.
8. Расчет совокупных дисконтированных затрат.
9. Выбор наилучшего альтернативного варианта проекта

6.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Список вопросов на рейтинг-контроле:

Вопросы рейтинга-контроля № 1

1. Экономическая часть ВКР.
2. Направленность ВКР. **НИР, ОКР.**
3. Экономическое обоснование.
4. Бизнес-план,
5. Технико-экономическое обоснование.
6. Состав технико-экономического обоснования.

Вопросы рейтинга-контроля № 2

1. Классификация методов.
2. Методы простые и интегральные.
3. Расчет простого срока окупаемости капитальных вложений.
4. Расчет дисконтированного срока окупаемости капитальных вложений.
5. Расчет чистого дисконтированного дохода.

6. Расчет совокупных дисконтированных затрат.
7. Выбор наилучшего альтернативного варианта проекта

Вопросы рейтинга-контроля №3

1. Сравнение с аналогом.
2. Сравнение с помощью оценки эксплуатационно-технического уровня разрабатываемого продукта.
3. Планирование комплекса работ по разработке проекта и оценка трудоемкости.
4. Календарный график выполнения работ.
5. Расчет затрат на разработку проекта.
6. Капитальные вложения на проектирование.
7. Затраты на заработную плату.
8. Капитальные вложения на реализацию проекта.
9. Суммарные затраты.
10. Расчет эксплуатационных (текущих) затрат.
11. Расчет показателя экономического эффекта.

6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Вопросы к зачету

1. Состав технико-экономического обоснования.
2. Методы простые и интегральные.
3. Расчет простого срока окупаемости капитальных вложений.
4. Расчет дисконтированного срока окупаемости капитальных вложений.
5. Расчет чистого дисконтированного дохода.
6. Расчет совокупных дисконтированных затрат.
7. Выбор наилучшего альтернативного варианта проекта
8. Сравнение с аналогом.
9. Расчет затрат на разработку проекта.
10. Капитальные вложения на проектирование.
11. Затраты на заработную плату.
12. Капитальные вложения на реализацию проекта.
13. Суммарные затраты.
14. Расчет эксплуатационных (текущих) затрат.
15. Расчет показателя экономического эффекта.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Управление инновационной деятельностью [Электронный ресурс] / Агарков А.П. - М. : Дашков и К, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394023286.html>
2. "Моделирование бизнес-процессов. Практический опыт разработчика [Электронный ресурс] / В.В. Ильин. - 3-е изд. (эл.). - М. : Агентство электронных изданий "Интермедиатор", 2015." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785845913388.html>
3. Моделирование процессов управления и принятия решений в условиях чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс] / Ямалов И.У. - М. : БИНОМ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996325627.html>

7.2. Дополнительная литература (Имеется в библиотеке ВлГУ)

1. Организация и планирование производства на предприятиях [Электронный ресурс] / Дубровин И.А. - М. : КолосС, 2008. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953205535.html>
2. Планирование и организация научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - (Высшее образование) - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222218402.html>
3. Теория организации. Организация производства [Электронный ресурс] / Агарков А. П. - М. : Дашков и К, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394015830.html>
4. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : Учебник для бакалавров / Е.Ю. Алексейчева, М.Д. Магомедов, И.Б. Костин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и К, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394021299.html>
5. Основы математического моделирования [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Маликов Р.Ф. - М. : Горячая линия - Телеком, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201230.html>

7.3. Интернет ресурсы

Набор слайдов (ТЭО / Комплект из 120 слайдов. Составитель В.Н. Ланцов. – Владимир: ВлГУ, 2016).

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

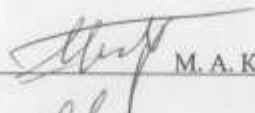
8.1. Средства вычислительной техники и демонстрационное оборудование

Лекции проводятся в 404 аудитории второго корпуса, практические занятия проводятся в аудиториях 411 или 416 корпуса два, все аудитории оснащены мультимедиа проекторами. При выполнении самостоятельной работы по освоению дисциплины студенты имеют возможность работать в компьютерном классе (аудитория 416-2) кафедры ВТ с выходом в сеть Интернет, используя лицензионное прикладное и системное программное обеспечение, а также доступ к электронным изданиям.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Рабочую программу составил д.т.н., профессор кафедры ВТ  В.Н. Ланцов

Рецензенты:

ООО «ЛабСистемс», руководитель сектора, к.т.н.  М. А. Кисляков

ВлГУ, доцент кафедры ВТ, к.т.н.  К.В. Куликов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника от 15.02.2016 года, протокол № 6.

Заведующий кафедрой ВТ  В. Н. Ланцов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника» «15» февраля 2016 г., протокол № 1.

Председатель комиссии  В. Н. Ланцов

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа одобрена на 2016/17 учебный год

Протокол заседания кафедры № 10 от 30.08.16 года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 2017/18 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 6.09.17 года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 2018/19 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 14.09.18 года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 2019/20 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 10.09.19 года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 2020/2021 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.20 года

Заведующий кафедрой _____