МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____П.В. Сенченко
«23» _____12_____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫВОДА ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА НА РЫНОК

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **38.04.05 Бизнес-информатика**
Направленность (профиль) / специализация: **Предпринимательство и организация бизнеса в сфере информационных технологий**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Факультет систем управления (ФСУ)**
Кафедра: **Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)**
Курс: **1**
Семестр: **2**
Учебный план набора 2021 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Лабораторные занятия	36	36	часов
Самостоятельная работа	54	54	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	108	108	часов
	3	3	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет	2

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 23.12.2020
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 61505

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Формирование у студентов знаний о процессе планирования продвижения программного продукта, моделях поддержки принятия решений на разных стадиях планирования продвижения и практических навыков организации продвижения программного продукта на рынок с использованием современных средств коммуникационного воздействия на представителей целевой аудитории.

1.2. Задачи дисциплины

1. Понимание задач и места продвижения в процессе управления жизненным циклом программного продукта; изучение методики разработки программы продвижения программного продукта с учетом особенностей ПП как рыночного товара; изучение моделей поддержки принятия решений при организации планирования продвижения программного продукта; получение практического навыков принятия решения на разных стадиях планирования и организации продвижения программного продукта на рынок.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).
Часть блока дисциплин: Обязательная часть.
Модуль дисциплин: Специализированный модуль (hard skills - HS).
Индекс дисциплины: Б1.О.02.04.
Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):
Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		
-	-	-
Общепрофессиональные компетенции		

Согласована на портале № 61505

ОПК-2. Способен учитывать конкретные условия выполняемых задач и разрабатывать инновационные решения при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2.1. Знает современные тенденции и (или) конкретные условия выполнения задач и разработки инновационных решений при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий	Знает специфику рынка «тиражного» программного продукта; роль и место продвижения в управлении жизненным циклов программного продукта;
	ОПК-2.2. Умеет анализировать информацию о современных тенденциях и (или) конкретных условиях выполнения задач и разработки инновационных решений при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий	Умеет использовать модели и алгоритмы поддержки принятия решений на разных стадиях разработки программы продвижения программного продукта на рынок
	ОПК-2.3. Владеет навыками планирования и организации реализации выполняемых задач и разработки инновационных решений при управлении проектами и процессами в сфере информационно-коммуникационных технологий на базе учета современных тенденций и (или) конкретных условий	Владеет навыками разработки программы продвижения программного продукта на рынок

Согласована на портале № 61505

ОПК-4. Способен управлять взаимодействием с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Знает теоретико-методологические основы взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения профессиональных задач	Знает содержательные постановки задач и модели поддержки принятия решений на разных стадиях методики разработки программы продвижения программного продукта на рынок
	ОПК-4.2. Умеет осуществлять организацию взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности	Умеет использовать специфику моделей поддержки принятия решений на разных стадиях продвижения программного продукта на рынок
	ОПК-4.3. Владеет навыками взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач профессиональной деятельности	Владеет навыками использования современных средств коммуникационного воздействия на представителей целевой аудитории
Профессиональные компетенции		
-	-	-

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		2 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	54	54
Лекционные занятия	18	18
Лабораторные занятия	36	36
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	54	54
Подготовка к зачету	12	12
Подготовка к тестированию	12	12
Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	30	30
Общая трудоемкость (в часах)	108	108
Общая трудоемкость (в з.е.)	3	3

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Лек. зан., ч	Лаб. раб.	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции

Согласована на портале № 61505

2 семестр					
1 Основные положения по выводу программного продукта на промышленные рынки	2	4	10	16	ОПК-2, ОПК-4
2 Сегментирование промышленного рынка пользователей программных продуктов	4	8	10	22	ОПК-2, ОПК-4
3 Модели и алгоритмы сегментирования рынка потенциальных потребителей	2	8	10	20	ОПК-2, ОПК-4
4 Позиционирование программного продукта как рыночного товара	2	-	4	6	ОПК-2, ОПК-4
5 Организация маркетинговых коммуникаций при продвижении программных продуктов на рынок	4	16	16	36	ОПК-2, ОПК-4
6 Оценки рисков при реализации программы продвижения программных продуктов	4	-	4	8	ОПК-2, ОПК-4
Итого за семестр	18	36	54	108	
Итого	18	36	54	108	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)	Трудоемкость (лекционные занятия), ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
1 Основные положения по выводу программного продукта на промышленные рынки	Рынок программных продуктов. Специфика рынка «тиражного» продвижения в процессе управления жизненным циклом программного продукта. Анализ существующих подходов к организации продвижения программного продукта	2	ОПК-2, ОПК-4
	Итого	2	
2 Сегментирование промышленного рынка пользователей программных продуктов	Методика разработки программы продвижения программных продуктов. Описание стадий, этапов и работ процесса планирования продвижения с учетом особенностей программного продукта как рыночного товара	4	ОПК-2, ОПК-4
	Итого	4	
3 Модели и алгоритмы сегментирования рынка потенциальных потребителей	Содержательная модель выделения базового рынка программного продукта. Модель и алгоритмы сегментирования потребителей базового рынка программного продукта	2	ОПК-2, ОПК-4
	Итого	2	

Согласована на портале № 61505

4 Позиционирование программного продукта как рыночного товара	Постановка задачи выбора целевых сегментов и вариантов поставки программного продукта. Определение и оценка альтернативных вариантов поставки продукта в сегменты рынка. Алгоритмы решения задачи выбора целевых сегментов и вариантов поставки ПП	2	ОПК-2, ОПК-4
	Итого	2	
5 Организация маркетинговых коммуникаций при продвижении программных продуктов на рынок	Характеристики коммуникационных сообщений. Модель декомпозиции коммуникационных сообщений. Методика формирования вариантов структуры и содержания коммуникационных сообщений. Типовые варианты структуры и содержания коммуникационных сообщений	4	ОПК-2, ОПК-4
	Итого	4	
6 Оценки рисков при реализации программы продвижения программных продуктов	Постановка задачи выбора мест и продолжительности размещения коммуникационных сообщений. Определение характеристик мест показа коммуникационных сообщений. Алгоритм решения задачи выбора рекламных площадок и мест размещения коммуникационных сообщений. Определение и настройка механизмов мониторинга результативности. Реализация плана показов коммуникационных сообщений. Оценка эффективности программы продвижения	4	ОПК-2, ОПК-4
	Итого	4	
	Итого за семестр	18	
	Итого	18	

5.3. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено учебным планом

5.4. Лабораторные занятия

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
1 Основные положения по выводу программного продукта на промышленные рынки	Предварительный анализ и выделение базового рынка программного продукта	4	ОПК-2, ОПК-4
	Итого	4	

Согласована на портале № 61505

2 Сегментирование промышленного рынка пользователей программных продуктов	Сбор сведений и сегментирование базового рынка программного продукта	4	ОПК-2, ОПК-4
	Расчет параметров тиражирования вариантов поставки программного продукта в выделенные сегменты рынка.	4	ОПК-2, ОПК-4
	Итого	8	
3 Модели и алгоритмы сегментирования рынка потенциальных потребителей	Решение задачи выбора целевых сегментов рынка методом последовательных уступок	4	ОПК-2, ОПК-4
	Решение задачи выбора целевых сегментов рынка методом главного критерия	4	ОПК-2, ОПК-4
	Итого	8	
5 Организация маркетинговых коммуникаций при продвижении программных продуктов на рынок	Формирование вариантов структуры и содержания коммуникационных сообщений	4	ОПК-2, ОПК-4
	Выбор рекламных площадок и мест размещения коммуникационных сообщений	4	ОПК-2, ОПК-4
	Выбор мест и продолжительности размещения коммуникационных сообщений	4	ОПК-2, ОПК-4
	Настройка системы мониторинга результативности программы продвижения	4	ОПК-2, ОПК-4
	Итого	16	
Итого за семестр		36	
Итого		36	

5.5. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
2 семестр				
1 Основные положения по выводу программного продукта на промышленные рынки	Подготовка к зачету	2	ОПК-2, ОПК-4	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-2, ОПК-4	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	6	ОПК-2, ОПК-4	Лабораторная работа
	Итого	10		

Согласована на портале № 61505

2 Сегментирование промышленного рынка пользователей программных продуктов	Подготовка к зачету	2	ОПК-2, ОПК-4	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-2, ОПК-4	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	6	ОПК-2, ОПК-4	Лабораторная работа
	Итого	10		
3 Модели и алгоритмы сегментирования рынка потенциальных потребителей	Подготовка к зачету	2	ОПК-2, ОПК-4	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-2, ОПК-4	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	6	ОПК-2, ОПК-4	Лабораторная работа
	Итого	10		
4 Позиционирование программного продукта как рыночного товара	Подготовка к зачету	2	ОПК-2, ОПК-4	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-2, ОПК-4	Тестирование
	Итого	4		
5 Организация маркетинговых коммуникаций при продвижении программных продуктов на рынок	Подготовка к зачету	2	ОПК-2, ОПК-4	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-2, ОПК-4	Тестирование
	Подготовка к лабораторной работе, написание отчета	12	ОПК-2, ОПК-4	Лабораторная работа
	Итого	16		
6 Оценки рисков при реализации программы продвижения программных продуктов	Подготовка к зачету	2	ОПК-2, ОПК-4	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-2, ОПК-4	Тестирование
	Итого	4		
Итого за семестр		54		
Итого		54		

5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности			Формы контроля
	Лек. зан.	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ОПК-2	+	+	+	Зачёт, Лабораторная работа, Тестирование
ОПК-4	+	+	+	Зачёт, Лабораторная работа, Тестирование

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

6.1. Балльные оценки для форм контроля

Балльные оценки для форм контроля представлены в таблице 6.1.

Согласована на портале № 61505

Таблица 6.1 – Балльные оценки

Формы контроля	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
2 семестр				
Зачёт	0	0	0	0
Лабораторная работа	20	20	20	60
Тестирование	15	10	15	40
Итого максимум за период	35	30	35	100
Нарастающим итогом	35	65	100	100

6.2. Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Пересчет баллов в оценки за текущий контроль представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Баллы на дату текущего контроля	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату ТК	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату ТК	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату ТК	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату ТК	2

6.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 – 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 – 89	B (очень хорошо)
	75 – 84	C (хорошо)
	70 – 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 – 69	
	60 – 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Планирование и организация вывода программных продуктов на рынок: Учебное пособие / Ю. П. Ехлаков - 2017. 121 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7047.

7.2. Дополнительная литература

1. Модели и алгоритмы поддержки принятия решений при продвижении на промышленные рынки прикладных программных продуктов: Монография / Ю. П. Ехлаков, Д. Н. Бараксанов, Н. В. Пермякова - 2015. 128 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6678.

7.3. Учебно-методические пособия

Согласована на портале № 61505

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Планирование и организация вывода программного продукта на рынок: Методические указания к лабораторным работам и по организации самостоятельной работы / Д. Н. Бараксанов - 2017. 31 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6739.

7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

8.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Компьютерный класс: учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 432а ауд.

Описание имеющегося оборудования:
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:
- Google Chrome, Open Source;
- MS Project 2010, AZURE DEV TOOLS FOR TEACHING;
- MS Visio 2010, AZURE DEV TOOLS FOR TEACHING;
- Microsoft Office 2010 Standard;

Компьютерный класс: учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 432б ауд.

Согласована на портале № 61505

Описание имеющегося оборудования:
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:
- Google Chrome, Open Source;
- MS Project 2010, AZURE DEV TOOLS FOR TEACHING;
- MS Visio 2010, AZURE DEV TOOLS FOR TEACHING;
- Microsoft Office 2010 Standard;

Лаборатория "Операционные системы и СУБД": учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 430 ауд.

Описание имеющегося оборудования:
- Проектор Epson EB-982W;
- Проекционный экран;
- Магнитно-маркерная доска - 2 шт.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:
- Google Chrome, Open Source;
- MS Project 2010, AZURE DEV TOOLS FOR TEACHING;
- MS Visio 2010, AZURE DEV TOOLS FOR TEACHING;
- Microsoft Office 2010 Standard;

8.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:
- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:
- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:
- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Согласована на портале № 61505

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Основные положения по выводу программного продукта на промышленные рынки	ОПК-2, ОПК-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Сегментирование промышленного рынка пользователей программных продуктов	ОПК-2, ОПК-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Модели и алгоритмы сегментирования рынка потенциальных потребителей	ОПК-2, ОПК-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Позиционирование программного продукта как рыночного товара	ОПК-2, ОПК-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
5 Организация маркетинговых коммуникаций при продвижении программных продуктов на рынок	ОПК-2, ОПК-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Лабораторная работа	Темы лабораторных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
6 Оценки рисков при реализации программы продвижения программных продуктов	ОПК-2, ОПК-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Согласована на портале № 61505

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков
4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне **ориентирования**, представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на **аналитическом** уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.

Согласована на портале № 61505

5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на **системном** уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Какой рынок характеризуется усиливающейся тенденцией реализации IT-проектов силами собственных структур?
   1) Сектор крупных компаний и госкорпораций;
   2) Сектор малых компаний;
   3) Сектор средних компаний;
   4) Сектор физических лиц.
2. Какой сектор рынка может быть максимально привлекательным для обслуживания малыми компаниями-разработчиками?
   1) Сектор крупных компаний;
   2) Сектор госкорпораций;
   3) Сектор малых и средних компаний;
   4) Сектор физических лиц
3. Какова основная задача маркетинговых коммуникаций применительно к продвижению ПП, целью которых является стимуляция потребителя к апробации продукта и принятию решения к его приобретению?
   1) Организовать обмен сообщениями между участниками процесса;
   2) Довести до целевой аудитории потребителей информацию о существовании продукта и конкурентных преимуществах использования продукта;
   3) Анализ ответной реакции целевой аудитории на предложения разработчиков;
   4) Разработка методики программы продвижения ПП на промышленный рынок
4. На соответствие каких факторов необходимо проанализировать рынок на стадии предварительной оценки рынка?
   1) На соответствие количества внедренных объектов и возможности компании разработчика по сопровождению;
   2) На соответствие целей компании-разработчика целям разрабатываемого продукта;
   3) На соответствие результатов проведения сегментации рынков значимым покупательским предпочтениям;
   4) На соответствие потребности рынка функциональным и нефункциональным характеристикам ПП.
5. Какой раздел риск-менеджмента IT-проектов требует особого внимания по причине оказания сильного воздействия на успешность вывода продукта на рынок и, в конечном итоге получение доходов?
   1) Маркетинговые риски;
   2) Управленческие риски;
   3) Финансовые риски;
   4) Рыночные риски.
6. Какой набор сформулированных решений должна содержать программа продвижения программного продукта?
   1) Список решений и обоснованный выбор инструментов; перечень инструментов интернет-маркетинга; аналитический отчет по определенным коммуникационным и стоимостным характеристикам;
   2) Разработанная стратегия дифференциального маркетинга; сформулированная бизнес модель распространения ПП; отчет по бизнес-анализу каждого сегмента рынка;
   3) Формальное описание базового рынка ПП; определение перечня целевых сегментов и соответствующих для них вариантов тиражирования ПП с ожидаемыми объемами продаж и требуемых инвестиций для продвижения ПП; составление плана размещения коммуникационных сообщений, содержащего прогнозные показатели достижения желаемых ответных реакций представителей целевой аудитории; формирование набора

Согласована на портале № 61505

коммуникационных сообщений, ориентированных на удовлетворение потребительских предпочтений различных групп пользователей.

4) Описание различий между сегментами групп потребителей; формализованное описание сходства потребителей с учетом их однородности в сегменте по совокупности показателей, значимых для определения покупательской способности; расчет оптимального количества потребителей с описанием сегментов и обоснованием уровней продаж; выделение количественных или качественных параметров потребителей, сгруппированных для реализации оптимальной стратегии позиционирования продукта.

7. Малая IT-компания имеет законченный программный продукт (или линейку ПП) и намерена тиражировать его на промышленном рынке. При этом фирма не в состоянии удовлетворить потребности всего рынка, размер (объем) рынка ограничен ресурсными возможностями компании разработчика. Какие действия в этой связи необходимо выполнить 12 52641 лицу, принимающему решение?

   1) определить референтный (базовый) рынок потенциальных потребителей и возможные варианты удовлетворения их потребностей; выделить группы потенциальных потребителей, демонстрирующих схожие потребности и поведенческие либо мотивационные характеристики потребителей;

   2) Провести анализ внутренних рисков на предмет достижения функциональных и нефункциональных характеристик ПП; повысить эффективность организации операционной деятельности по обслуживанию потребителей; выявить наличие ошибок при разработке коммуникационных сообщений или выборе каналов и инструментов коммуникаций;

   3) Выполнить анализ существующей бизнес-модели; внедрить практику продажи различных типов лицензий для ПП; разработать сводный план размещения КС;

   4) Определить все переменные сегментирования; сформировать портрет потребителя базового рынка; проверить исполнение условий обязательности рассмотрения всех обращений пользователей.

8. Как влияет на объем тиражирования отдельных вариантов поставки ПП в сегменты рынка возможности малой IT-компании по привлечению узкопрофильных специалистов (программистов, системных администраторов, менеджеров продаж, специалистов службы поддержки и др.), обеспечивающих процессы тиражирования ПП и оказания комплекса сопутствующих услуг?

   1) При увеличении числа вариантов поставки ПП в каждый сегмент рынка повышается качество позиционирования продукта в глазах потребителя;

   2) При увеличении числа вариантов поставки ПП в каждый сегмент рынка понижается качество позиционирования продукта в глазах потребителя;

   3) При увеличении числа вариантов поставки ПП в каждый сегмент рынка качество позиционирования продукта в глазах потребителя остается неизменным;

   4) Целесообразно в каждый сегмент рынка тиражировать не более 5 вариантов поставки ПП.

9. Какие критерии необходимы для расчета прогнозируемой прибыли от тиражирования некоторого варианта поставки ПП в отдельно взятый сегмент?

   1) Прогнозный объем продаж и затрат, необходимых для продвижения ПП и оказания комплекса сопутствующих услуг;

   2) Статистические данные о продажах за предшествующий период и экспертные оценки спроса;

   3) Прогнозируемый объем рекламного бюджета для планируемого тиража некоторого варианта поставки ПП в отдельно взятый сегмент и экспертная оценка затрат на продвижение ПП в нужном сегменте;

   4) Емкость и динамика сегмента, уровень уникальности ПП.

10. Для продвижения ПП необходимо сформулировать коммуникационное сообщение. Какое содержание должно быть заложено в такое коммуникационное сообщение?

    1) Содержание должно представлять собой некоторую последовательность действий;

    2) Содержание должно отражать смысловую нагрузку каждого элемента структуры коммуникационного сообщения;

    3) Содержание должно быть нацелено на оценку желаний клиентов;

    4) Содержание должно быть представлено в строго определенном порядке, и наименее

Согласована на портале № 61505

сильный аргумент о достоинствах продукта представляется первым.

11. Необходимо сформулировать коммуникационное сообщение для продвижения ПП. Какие моменты необходимо отразить, если целевая аудитория определена как "Руководители компаний"?
    1) Трудоемкость внедрения ПП и дальнейшего сопровождения, качество документирования, надежность эксплуатации ПП на имеющихся програмно-аппаратных мощностях;
    2) Функциональные возможности ПП, результаты использования, надежность ПП, удобство при использовании ПП;
    3) Наличие квалифицированной службы поддержки у компании-разработчика ПП, степень защищенности от несанкционированного доступа, трудоемкость затрат на сопровождение и техническую поддержку;
    4) Информация о предполагаемых затратах на приобретение и дальнейшую эксплуатацию ПП, влияние ПП на повышение эффективности бизнеса компании
12. На какой стадии находится потребитель, если он проявляет повышенную активность в изучении свойств предлагаемого продукта и оценке возможности его использования? При этом потребитель рассматривает в качестве альтернативы аналогичные продукты конкурентов.
    1) Познавательная стадия;
    2) Эмоциональная стадия;
    3) Поведенческая стадия;
    4) Психологическая стадия.
13. При разработке плана размещения коммуникационных сообщений на этапе вывода ПП на рынок учитывают отсутствие эмпирических данных о качестве коммуникационных воздействий и возможными неточностями при определении среднего количества показов. Какая методика позволит составить корректный алгоритм решения данной задачи?
    1) Методика волнового планирования;
    2) Методика составления мест показа коммуникационных сообщений;
    3) Методика определения прогнозных и расчетных характеристик;
    4) Методика интервального планирования для целевого сегмента
14. Какая характеристика позволяет оценить качество показов коммуникационного сообщения, опираясь на число пользователей, выполнивших целевое действие?
    1) Конверсия рекламного материала;
    2) Конверсия целевого действия;
    3) CTR;
    4) CPC.
15. Какая категория рисков при реализации программы продвижения ПП не возникает?
    1) Экспроприация без адекватной компенсации;
    2) Срыв плановых показателей по объему продаж;
    3) Срыв плановых сроков реализации программы продвижения программного продукта
    4) Превышение бюджета программы. 1
16. Перед риск-менеджером поставлена задача формализованного описания рискообразующих факторов. Какие этапы необходимо выполнить получения такого описания?
    1) идентификацию рисков; описание рисков; выявление рискообразующих факторов;
    2) выявление цели программы продвижения; формулирование и ранжирование рисков в зависимости от вероятности их наступления; создание плана безопасности;
    3) идентификацию рискообразующих факторов; качественное и количественное описание рискообразующих факторов; оценку рейтинга рискообразующих факторов
    4) Выявление внутренних первичных рисков; выявление внутренних вторичных факторов риска; формализация рискообразующих факторов
17. Какие критерии необходимы для определения количественной оценки рискообразующего фактора?
    1) Вероятность проявление фактора и уровень негативных последствий от его проявления на результаты проекта;
    2) Экспертную оценку силы воздействия и значение функции принадлежности;
    3) Рейтинг ущерба и оценка убытков;

Согласована на портале № 61505

4) Вероятность наступления риска и стоимость возникновения риска.

18. Процесс разработки продукта проходит в несколько стадий. Какой порядок следования стадий является правильным?
    1) Предварительное исследование, предварительная оценка, разработка продукта, разработка концепций;
    2) Предварительное исследование, разработка концепции, предварительная оценка, разработка, анализ, рыночные тесты, выход на рынок;
    3) Предварительное исследование, предварительная оценка, разработка концепции, анализ, разработка продуктов, рыночные тесты, выход на рынок;
    4) Предварительное исследование, предварительная оценка, разработка концепции, разработка продукта, анализ, рыночные тесты, выход на рынок.
19. Какие критерии необходимы для определения рейтинга каждого из рискообразующих факторов?
    1) Степень критичности и близость наступления фактора;
    2) Вероятность наступления фактора и уровень негативных последствий;
    3) Вероятность наступления риска и рейтинг ущерба;
    4) Экспертная оценка критичности наступления фактора и рейтинг негативных последствий. 2
20. Какой рейтинг присваивается факторам, если требуется немедленное реагирование?
    1) Низкий рейтинг;
    2) Самый высокий рейтинг;
    3) Средний рейтинг;
    4) Высокий рейтинг

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. 1. Дайте понятие рынка программных продуктов, товара и услуги, перечислите условия существования рынка.
2. Раскройте особенности и свойства программного продукта как товара на рынке.
3. Перечислите и прокомментируйте особенности рынка программных продуктов.
4. Перечислите и прокомментируйте участников рынка ПП.
5. Охарактеризуйте роль государства при регулировании рынка программных продуктов.
6. Перечислите и прокомментируйте основные типы рынков ПП.
7. Прокомментируйте содержание фазы инициации.
8. Прокомментируйте содержание фазы разработки продукта.
9. Прокомментируйте содержание фазы коммерциализации продукта.
10. Прокомментируйте содержание этапов роста и зрелости рынка программных продуктов.
11. Прокомментируйте содержание этапов упадка рынка и вывода программных продуктов с рынка.
12. Прокомментируйте содержание стадии предварительной оценки рынка позиционирования ПП и управления рисками при реализации программы продвижения.
13. Прокомментируйте содержание стадии сегментирования базового рынка.
14. Прокомментируйте содержание стадии выбора стратегии позиционирования ПП.
15. Прокомментируйте содержание стадий разработки структуры и содержания коммуникационных сообщений и их размещения на рекламных площадках.
16. Прокомментируйте содержание стадии оценки рисков при реализации программы продвижения.
17. Перечислите и прокомментируйте содержание этапов анализа эффективности программы продвижения.
18. Перечислите и прокомментируйте показатели эффективности программы продвижения
19. Дайте понятие сегментирования рынка потенциальных потребителей ПП, перечислите и прокомментируйте характеристики и принципы, на основе которых выделяются сегменты.
20. Перечислите и сравните типы маркетинговых стратегий.
21. Дайте сравнительный анализ понятий макросегментов и микросегментов.
22. Раскройте содержание и основные этапы «гнездового» метода сегментирования.
23. Перечислите и прокомментируйте переменные сегментирования, характерные для промышленного рынка ПП.

Согласована на портале № 61505

24. Приведите и прокомментируйте базовую модель описания рынка.
25. Приведите содержательную и математическую постановки задач сегментации рынка потенциальных потребителей ПП как задачу многомерной классификации объектов.
26. Раскройте содержание иерархического алгоритма сегментирования рынка ПП.
27. Раскройте содержание итерационного алгоритма сегментирования рынка ПП.
28. Приведите классификацию и раскройте содержание показателей оценки привлекательности целевых сегментов рынка.
29. Раскройте содержание показателей емкости рынка, доли рынка, концентрация конкурентов на рынке.
30. Раскройте содержание количественных методов оценки привлекательности сегментов (балльные оценки, ранжирование).
31. Дайте понятие позиционирования ПП. Перечислите основные задачи процесса позиционирования ПП.
32. Приведите и прокомментируйте классификацию потребителей на основе российского индекса целевых групп.
33. Приведите и прокомментируйте классификацию потребителей на основе имиджевой составляющей.
34. Приведите и прокомментируйте классификацию потребителей на основе их потребительских предпочтений к ПП.
35. Перечислите и прокомментируйте потребительские предпочтения пользователей при выборе ПП.
36. Перечислите и прокомментируйте потребительские предпочтения системных программистов при выборе ПП.
37. Перечислите и прокомментируйте потребительские предпочтения руководителей компании при выборе ПП.
38. Перечислите и прокомментируйте показатели, отражающие степень готовности ПП к коммерциализации.
39. Перечислите и прокомментируйте множество характеристик, отражающих уровень конкурентоспособности ПП.
40. Перечислите и прокомментируйте методики расчета интегрального показателя конкурентоспособности.
41. Раскройте содержание модели процесса коммуникаций.
42. Перечислите и прокомментируйте элементы процедуры формирования характеристик коммуникационного сообщения.
43. Перечислите и прокомментируйте элементы структуры коммуникационного сообщения.
44. Приведите функциональные модели формирования стратегии позиционирования ПП и прокомментируйте ее основные этапы.
45. Раскройте содержание процедуры декомпозиции шаблонов коммуникационных сообщений.
46. Раскройте процедуру определения показателя конверсии.
47. Дайте понятие и перечислите основные задачи интернет-маркетинга.
48. Раскройте содержание стадий принятия решений различными специалистами компании.
49. Раскройте содержание контекстной рекламы и поисковой оптимизации.
50. Раскройте содержание медийной рекламы и оптимизации в социальных медиа при продвижении ПП.
51. Опишите суть модели выбора структуры и содержания коммуникационного сообщения.
52. Приведите содержательную постановку задачи выбора рекламных площадок и мест размещения коммуникационных сообщений.
53. Дайте определение и приведите пример понятий «риск» и «рискообразующий фактор».
54. Приведите пример и прокомментируйте по схеме «условие – последствие – воздействие» описание внутренних факторов риска программы продвижения.
55. Приведите пример по схеме «условие – последствие – воздействие» описание внешних факторов риска.
56. Раскройте содержание и методы описания показателей вероятности и негативных последствий рискообразующих факторов.
57. Поясните процедуру ранжирования рискообразующих факторов по степени опасности последствий от их наступления.

Согласована на портале № 61505

58. Раскройте содержание стратегий по управлению рисками, приведите примеры конкретных мероприятий по каждой из стратегий

9.1.3. Темы лабораторных работ

1. Предварительный анализ и выделение базового рынка программного продукта
2. Сбор сведений и сегментирование базового рынка программного продукта
3. Расчет параметров тиражирования вариантов поставки программного продукта в выделенные сегменты рынка.
4. Решение задачи выбора целевых сегментов рынка методом последовательных уступок
5. Решение задачи выбора целевых сегментов рынка методом главного критерия
6. Формирование вариантов структуры и содержания коммуникационных сообщений
7. Выбор рекламных площадок и мест размещения коммуникационных сообщений
8. Выбор мест и продолжительности размещения коммуникационных сообщений
9. Настройка системы мониторинга результативности программы продвижения

9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

– чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка

Согласована на портале № 61505

С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

– в печатной форме;
– в печатной форме с увеличенным шрифтом;
– в форме электронного документа;
– методом чтения ассистентом задания вслух;
– предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;
– набор ответов на компьютере;
– набор ответов с использованием услуг ассистента;
– представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 61505

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ
протокол № 6 от «10» 12 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. АОИ	А.А. Сидоров	Согласовано, d4895b45-5d88-49f8-b7c7-e8bf0196776a
Заведующий обеспечивающей каф. АОИ	А.А. Сидоров	Согласовано, d4895b45-5d88-49f8-b7c7-e8bf0196776a
Начальник учебного управления	Е.В. Саврук	Согласовано, fa63922b-1fce-4a6a-845d-9ce7670b004c

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. АОИ	Н.Ю. Салмина	Согласовано, ed28a52c-a209-461c-b4ed-4e958affbfc7
Заведующий кафедрой, каф. АОИ	А.А. Сидоров	Согласовано, d4895b45-5d88-49f8-b7c7-e8bf0196776a

РАЗРАБОТАНО:

Старший преподаватель, каф. АОИ	Л.И. Синчинова	Разработано, 90a7608e-274c-45a6-b9cf-2c55c524e3f0
Доцент, каф. АОИ	Д.Н. Бараксанов	Разработано, 087ff901-f6ba-4c3e-a46e-e074d55ae6a8

Согласована на портале № 61505