МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика программной инженерии

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **09.04.04 Программная инженерия**
Направленность (профиль) / специализация: **Методы и технологии индустриального проектирования программного обеспечения**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФСУ, Факультет систем управления**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **1**
Семестр: **2**
Учебный план набора 2017 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	10	10	часов
2	Практические занятия	10	10	часов
3	Всего аудиторных занятий	20	20	часов
4	Самостоятельная работа	52	52	часов
5	Всего (без экзамена)	72	72	часов
6	Общая трудоемкость	72	72	часов
		2.0	2.0	З.Е.

Зачет: 2 семестр

Томск 2018

Согласована на портале № 30101

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 316 от « 9 » 4 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.04.04 Программная инженерия, утвержденного 30.10.2014 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

Зав кафедрой каф. АОИ _____ Ю. П. Ехлаков

Заведующий обеспечивающей каф. АОИ _____ Ю. П. Ехлаков

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФСУ _____ П. В. Сенченко

Заведующий выпускающей каф. АОИ _____ Ю. П. Ехлаков

Эксперты:

Доцент кафедры автоматизации обработки информации (АОИ) _____ А. А. Сидоров

Доцент кафедры автоматизации обработки информации (АОИ) _____ Н. Ю. Салмина

Согласована на портале № 30101

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Формирование у студентов профессиональных знаний и практических навыков по управлению коллективом разработчиков программных продуктов (ПП) при оценке трудозатрат, бюджета, рыночных стоимости и цены при создании и выводе на рынок ПП.

1.2. Задачи дисциплины

– 1. Освоить теоретический материал по организации управления проектной деятельностью коллектива программистов при создании и выводе на рынок ПП.

– 2. Получить практические навыки по расчетам трудозатрат и договорной цены на разработку ПП, определению рыночной цены и рыночной стоимости ПП.

–

–

–

–

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экономика программной инженерии» (ФТД.1) относится к блоку ФТД.1.

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Бизнес-планирование IT-проектов, Организация бизнеса на рынке программных продуктов.

Последующими дисциплинами являются: Вывод на рынок новых программных продуктов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОК-5 использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** • Методики определения трудозатрат, бюджета, стоимости, управления финансовыми рисками при создании ПП. • Основы планирования бюджета программного проекта, мониторинга и анализа его исполнения

– **уметь** • Рассчитывать трудозатраты и договорную цену на разработку программного продукта, определять рыночную цену на основе точки безубыточности, рыночную стоимость ПП, как инвестиционного проекта. • Составлять бюджет программного проекта и проводить анализ его эффективности на основе сравнения затрат и результатов. • Идентифицировать и управлять рисками по превышению бюджета проекта.

– **владеть** • Методиками определения трудозатрат, стоимости программного проекта, мониторинга исполнения бюджета на всех этапах жизненного цикла разработки ПП

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		2 семестр
Аудиторные занятия (всего)	20	20
Лекции	10	10
Практические занятия	10	10
Самостоятельная работа (всего)	52	52
Проработка лекционного материала	3	3
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	39	39

Согласована на портале № 30101

Подготовка к практическим занятиям, семинарам	10	10
Всего (без экзамена)	72	72
Общая трудоемкость, ч	72	72
Зачетные Единицы	2.0	2.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Лек., ч	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
2 семестр					
1 Финансово-экономические основы ведения бизнеса	6	6	8	20	ОК-5
2 УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ	4	4	44	52	ОК-5
Итого за семестр	10	10	52	72	
Итого	10	10	52	72	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
1 Финансово-экономические основы ведения бизнеса	Бюджет как основа плановой деятельности компании. Основы ценообразования на программные продукты Формирование договорной цены на разработку программного продукта Определение рыночной цены программного продукта . Оценка рыночной стоимости программных продуктов	6	ОК-5
	Итого	6	
2 УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ	Организация командной работы над проектом: основные участники и ролевые группы, организационные структуры управления , основные модели управления командой Специфические особенности командной работы: роль руководителя в команде, мотивация программиста как участника команды, аттестация и увольнение программиста	4	ОК-5
	Итого	4	
Итого за семестр		10	

Согласована на портале № 30101

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин	
	1	2
Предшествующие дисциплины		
1 Бизнес-планирование IT-проектов	+	
2 Организация бизнеса на рынке программных продуктов	+	
Последующие дисциплины		
1 Вывод на рынок новых программных продуктов	+	

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лек.	Прак. зан.	Сам. раб.	
ОК-5	+	+	+	Зачет, Тест

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
1 Финансово-экономические основы ведения бизнеса	Методики определения трудозатрат на программный проектМониторинг исполнения биджета проекта	6	ОК-5
	Итого	6	
2 УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ	Выбор организационной структуры управления компанией	4	ОК-5

Согласована на портале № 30101

РЕСУРСАМИ	Итого	4	
Итого за семестр		10	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
2 семестр				
1 Финансово-экономические основы ведения бизнеса	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОК-5	Зачет, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	8		
2 УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ОК-5	Зачет, Тест
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	39		
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	44		
Итого за семестр		52		
Итого		52		

10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	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				
Тест	35	35	30	100
Итого максимум за период	35	35	30	100
Нарастающим итогом	35	70	100	100

Согласована на портале № 30101

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	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)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Организация бизнеса на рынке программных продуктов: Учебник / Ехлаков Ю. П. - 2012. 314 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/970, дата обращения: 13.06.2018.

2. Экономика программной инженерии : Учебное пособие / Ехлаков Ю. П. - 2013. 132 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4527, дата обращения: 13.06.2018.

12.2. Дополнительная литература

1. Управление программными проектами: Учебное пособие / Ехлаков Ю. П. - 2014. 140 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4526, дата обращения: 13.06.2018.

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Экономика программной инженерии: Методические указания к практическим занятиям и организации самостоятельной работы / Ехлаков Ю. П. - 2018. 8 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7773, дата обращения: 13.06.2018.

12.3.2. 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:

Согласована на портале № 30101

– 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.

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Бесплатный доступ к электронным версиям журналов РАН на платформе elibrary.ru и libnauka.ru (электронная библиотека изд-ва «Наука»). Всего журналов в референтной группе 149.
2. Научно-образовательный портал: https://edu.tusur.ru/
3. Дополнительно к профессиональным базам данных рекомендуется использовать информационные, справочные и нормативные базы данных https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. 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 количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Лаборатория «Программная инженерия»

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 409 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Персональный компьютер Intel Core i3-6300 3.2 ГГц, ОЗУ – 8 Гб, жесткий диск – 500 Гб (10 шт.);
- Проектор Optoma Ex632.DLP;
- Экран для проектора Lumian Mas+Er;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– LibreOffice
– MELD 3.16.2, GNU GPLv2

13.1.3. 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.

Состав оборудования:
- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

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

13.2. 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.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** 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.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

1. В каком из представленных вариантов приведены три верных фактора определяющих наличие рынка ПП?

реальная потребность у заказчиков; конкретные предложения у разработчиков; наличие сети посредников;

присутствие на рынке банковских и финансовых структур; наличие сети посредников; конкретные предложения у разработчиков

реальная потребность у заказчиков; присутствие на рынке банковских и финансовых структур; конкретные предложения у разработчиков

реальная потребность у заказчиков; конкретные предложения у разработчиков; организационно-экономические механизмы, регламентирующие взаимоотношения участников;

2. В каком из представленных вариантов приведены три правильных типа рынка?

рынок чистой конкуренции, рынок чистой монополии, рынок монополистический рынок;

рынок капиталов, рынок чистой монополии, информационный рынок;

рынок инноваций, рынок чистой монополии, информационный рынок;

информационный рынок, монополистический рынок, олигополистический рынок.?

3. В каком из представленных вариантов приведены три верных стратегии ценообразования?

обеспечение выживаемости ПП на рынках, достижение лидерства по качеству, цен на массовые закупки;

неизменных цен, цен на массовые закупки, максимальное увеличение объема продаж;

цен на массовые закупки, ограничительных (дискриминационных) цен, достижение лидерства по качеству;

«снятие сливок», достижение лидерства по качеству, максимизация прибыли.

4. В каком из представленных вариантов приведены два верных параметра, непосредственно влияющих на договорную цену разработки ПП?

размер программного кода, нормативы на оплаты труда;

размер программного кода, используемые средства программирования;

производительность труда программиста, нормативы на оплаты труда;

нормативы на оплаты труда, используемые средства программирования.

5. Какая из отличительных характеристик бюрократической модели управления является верной:

организация проектной деятельности в виде зафиксированных формальных ролей и обязанностей сотрудников и четкое распределение ответственности;

властная пирамида управления проектом построенная по принципам иерархии;

активная роль сотрудников при выполнении творческих заданий, высокая мотивация работ;

строго формализованное управление проектом со стороны менеджеров, исключающее эмоциональные факторы при принятии решений.

6. Какой из вариантов ответа является правильным: методика оценки трудозатрат «снизу вверх» по сравнению с оценкой «сверху вниз»?

менее точная;

более точная;

практически одинаковые;

их нельзя сравнивать.

7. При оценке рыночной стоимости ПП выделяют два вида стоимости-- какой из вариантов ответа является правильным?

рыночная, коммерческая;

рыночная, банковская;

рыночная, инвестиционная;

инвестиционная остаточная.

8.Какое из определений метода стоимости замещения является правильным?

метод стоимости замещения заключается в том, что стоимость создания нового ПП эквивалентна замещения оценки по функциональным возможностям и вариантам его использования;

метод стоимости замещения заключается в том, что стоимость создания нового ПП эквивалентна объекту замещения по функциональным и нефункциональным требованиям;

метод стоимости замещения заключается в том, что стоимость создания нового ПП равна объекту замещения за вычетом затрат на внедрения;

метод стоимости замещения заключается в том, что стоимость создания нового ПП равна объекту замещения за вычетом затрат на регистрацию ПП в Роспатенте.

9.При каких условиях целесообразно использовать доходный метод для оценки рыночной стоимости ПП как объекта интеллектуальной собственности ?

при условии доход от ее использования на 15 % превысят расходы;

при условии доход от ее использования на 20 % превысят расходы;

при условии доход от ее использования на 30 % превысят расходы;

при условии возможности получения доходов от ее использования.

10.Какое из определений дает правильное толкование понятия процесса дисконтирования?

под дисконтированием понимается процесс приведения всех будущих денежных потоков от использования ПП к дате передачи его потребителя;

Согласована на портале № 30101

под дисконтированием понимается процесс приведения всех будущих денежных потоков от использования ПП к дате проведения оценки по определенной оценщиком ставке дисконтирования;

под дисконтированием понимается процесс приведения всех будущих денежных потоков от использования ПП к дате регистрации ПП в Роспатенте;

под дисконтированием понимается процесс приведения всех будущих денежных потоков от использования ПП к дате его полного отчуждения.

11. Какие две причины предопределяют обязательную оценку рыночной стоимости ПП ?

постановка ПП на баланс организации, частичная и полная передача прав на ПП;

внесение стоимости программ в уставной капитал определение чистой прибыли организации, наличие спроса на ПП;

оценка предполагаемых рисков при продвижении ПП, наличие конкурентов;

определение чистой прибыли организации, внесение стоимости программ в уставной капитал организации;

12. В каком из представленных вариантов приведены два верных способа оценки рыночной стоимости ПП затратным методом?

правило 25 % , исходных затрат;

стоимость роялти, дисконтирования денежных потоков;

стоимость роялти, сравнения стоимости продаж;

исходных затрат, восстановленной стоимости.

13. В каком из представленных вариантов приведены два верных способа оценки рыночной стоимости ПП доходным методом?

исходных затрат, прямой капитализации;

прямой капитализации, дисконтирования денежных потоков;

прямой капитализации, сравнения стоимости продаж;

стоимость роялти, восстановленной стоимости.

14. В каком из представленных вариантов приведен правильный способ оценки рыночной стоимости ПП рыночным методом?

исходных затрат;

дисконтирования денежных потоков;

сравнения стоимости продаж;

восстановленной стоимости

15. В каком из представленных вариантов приведены два параметра необходимые для составления доходной части бюджета?

ожидаемый объем продаж, рыночная цена продажи одной лицензии;

ожидаемые трудозатраты на разработку ПП, стоимость часа работы программиста;

ожидаемые трудозатраты на разработке ПП, рыночная цена продажи одной лицензии на ПП;

емкость рынка, расчетная ставка стоимости часа работы программиста .

16. В каком из представленных вариантов приведены два параметра необходимые для составления расходной части бюджета?

стоимость часа работы программиста, рыночная цена продажи одной лицензии;

ожидаемые трудозатраты на разработку ПП, стоимость часа работы программиста;

емкость рынка, стоимость часа работы программиста;

ожидаемый объем продаж, ожидаемые трудозатраты на разработке ПП .

17. В каком случае проект считается завершенным?

• плановый бюджет нарастающим итогом (БПЗ) равен фактической стоимости выполненных работ (ФБ)

• плановая стоимость выполненных работ (ОБ) равна плановой стоимости запланированных работ (ПБ)

• плановый бюджет нарастающим итогом (БПЗ) равен плановой стоимости выполненных работ (ОБ)

• фактическая стоимость выполненных работ (ФБ) равна плановая стоимость выполненных работ (ОБ)

Согласована на портале № 30101

18. Что предполагается при пессимистическом подходе к вычислению показателя «Фактическая стоимость (бюджет) проекта к моменту его завершения» (EAC)?

• индекс выполнения сроков будет изменяться с той же интенсивностью и в оставшейся части проекта

• индекс выполнения стоимости будет изменяться пропорционально показателю отклонения по стоимости (CV)

• EAC будет непрерывно увеличиваться в оставшейся части проекта

• EAC будет непрерывно уменьшаться в оставшейся части проекта

19. Какие данные необходимы для вычисления показателя «Отклонение по срокам (SV)»?

• фактическая стоимость выполненных работ (ФБ), плановая стоимость выполненных работ (ОБ)

• плановая стоимость запланированных работ (ПБ), плановая стоимость выполненных работ (ОБ)

• плановая стоимость выполненных работ (ОБ), плановый бюджет нарастающим итогом (БПЗ)

• фактическая стоимость выполненных работ (ФБ), плановый бюджет нарастающим итогом (БПЗ)

20. Какие данные необходимы для вычисления «Индекс выполнения стоимости (CPI)» необходимы следующие данные?

• фактическая стоимость выполненных работ (ФБ), плановая стоимость выполненных работ (ОБ)

• плановая стоимость запланированных работ (ПБ), плановая стоимость выполненных работ (ОБ)

• плановая стоимость выполненных работ (ОБ), плановый бюджет нарастающим итогом (БПЗ)

• фактическая стоимость выполненных работ (ФБ), плановый бюджет нарастающим итогом (БПЗ)

14.1.2. Зачёт

1. Практическое занятие «Выбор модели и организационной структуры малой ИТ-компании».

Задача. Компания разрабатывает и продвигает на рынок два ПП. Для первого ПП: рынок стабилен, пользовательские требования практически неизменны, конкуренция высокая. Для второго ПП: продукт новый, пользовательские требования мало изучены, конкуренция высокая.

Требуется. Обосновать модель организации бизнеса для каждого ПП и предложить организационную структуры управления компанией.

2. Практическое занятие «Оценка рыночной стоимости программного продукта как объекта интеллектуальной собственности».

Задача. Малая ИТ-компания решила продать бизнес. Первоначальные затраты на разработку ПП на текущий момент трудно определимы; объективные критерии сравнения ПП с имеющимися на рынке аналогами хотя и имеются, но нет методик подсчета сравнительных оценок ПП с ПП-аналогами.

Требуется. Выбрать и обосновать наиболее подводящий метод определения рыночной стоимости ПП, как объекта интеллектуальной собственности.

3. Практическое занятие «Определение ценовой политики при продвижении на рынок ПП на основе расчета точки безубыточности».

Задача. Малая ИТ-компания решила выйти на рынок с новым инновационным ПП. Проведя маркетинговые исследования, компания определилась с рыночной ценой продажи одной лицензии.

Требуется. Построить график точки безубыточности, определить при заданных величине постоянных затрат на разработку ПП, норме прибыли и рыночной цене продажи одной копии объем продаж (количество копий для полного возмещения затрат и получения прибыли) и срок окупаемости бизнес- проекта.

14.1.3. Методические рекомендации

Темы, вынесенные на самостоятельную проработку

Согласована на портале № 30101

1. «Методика определения договорной цены на разработку ПП»

Перечень контрольных вопросов по теме:

1. Перечислите и прокомментируйте основные факторы, влияющие на договорную цену.
2. Раскройте содержание прямого метода определения размеров ПП, его достоинства и недостатки.
3. Раскройте содержание метода функциональных точек, его достоинства и недостатки.
4. Поясните структуру договорной цены на разработку и методику определения отдельных статей затрат.

2. «Управление коллективом программистов»

Перечень контрольных вопросов по теме :

1. Перечислите и опишите роли участников команды.
2. Перечислите и прокомментируйте существующие подходы к выделению функциональных ролевых групп программного проекта.
3. Приведите и прокомментируйте классификацию людей по темпераменту. Поясните, какие качества присущи программисту-флегматику и почему.
4. Приведите и прокомментируйте классификацию командных ролей участников проекта.
5. Приведите и прокомментируйте классификацию функциональных ролей участников проекта.
6. Опишите и прокомментируйте роль руководителя программного проекта.
7. Дайте описание понятия «мотивация» и раскройте содержание методов мотивации.
8. Приведите конкретные примеры побуждения и мотивации участников проекта к результативной работе.
9. Приведите возможные сценарии собеседования при приеме на работу.

14.2. 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 14.

Таблица 14 – 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
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 исходя из состояния обучающегося на момент проверки

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

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается до-

Согласована на портале № 30101

ступная 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 № 30101