МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П.Е. Троян
«19» 12 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (УИР-3)

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль) / специализация: **Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Факультет систем управления (ФСУ)**
Кафедра: **Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ)**
Курс: **3**
Семестр: **6**
Учебный план набора 2019 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	6 семестр	Всего	Единицы
Практические занятия	56	56	часов
Самостоятельная работа	88	88	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	144	144	часов
	4	4	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет с оценкой	6

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.12.2018
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Томск

Согласована на портале № 61237

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Целью изучения дисциплины является практическое закрепление знаний и навыков проектной, научно-исследовательской и организационной деятельности в рамках профессиональных задач по направлению подготовки обучающегося.

1.2. Задачи дисциплины

1. – научиться работать в составе проектной группы при реализации проектов; – изучить инструменты, используемые в проектной деятельности; – научиться выполнять индивидуальные задачи и отчитываться по ним; – овладеть профессиональными навыками решения индивидуальных задач при выполнении проекта; – овладеть навыками, используя отечественные и зарубежные источники информации, собрать необходимые данные проанализировать их и подготовить информационный обзор и/или аналитический отчет.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Индекс дисциплины: Б1.В.ДВ.03.01.

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 № 61237

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности, основы информационной и библиографической культуры, современные информационно-коммуникационные технологии для поиска и анализа информации, основные требования информационной безопасности в профессиональной деятельности	Знает теоретические основы и принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности, основы информационной и библиографической культуры, современные информационно-коммуникационные технологии для поиска и анализа информации, основные требования информационной безопасности в профессиональной деятельности
	ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Умеет использовать теоретические знания и решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки и оформления информационных ресурсов, например, в виде обзоров, рефератов, докладов по вопросам профессиональной деятельности, с применением современных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Владеет практическими знаниями и навыками подготовки и оформления информационных ресурсов, например, в виде обзоров, рефератов, докладов по вопросам профессиональной деятельности, с применением современных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.1. Знает классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач	Знает теоретические основы программирования и классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач
	ОПК-9.2. Умеет находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, использует программные средства для решения конкретной задачи	Умеет использовать теоретические знания и находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, использует программные средства для решения конкретной задачи
	ОПК-9.3. Владеет методиками использования программного средства в соответствующем виде для решения конкретной задачи	Владеет практическими навыками программирования и методиками использования программного средства в соответствующем виде для решения конкретной задачи
Профессиональные компетенции		

Согласована на портале № 61237

ПКР-13. Способен организовать выполнение научно-исследовательских работ по закрепленной тематике. Способен организовать проведение работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПКР-13.1. Знает методики выполнения научно-исследовательских работ в конкретной предметной области	Знает теоретические основы программной инженерии и методики выполнения научно-исследовательских работ в конкретной предметной области
	ПКР-13.2. Умеет организовать проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Умеет использовать теоретические знания и организовать проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	ПКР-13.3. Владеет способами организации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Владеет практическими навыками разработки программ и способами организации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

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 4 зачетных единиц, 144 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
		6 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	56	56
Практические занятия	56	56
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	88	88
Подготовка к зачету с оценкой	26	26
Написание реферата	26	26
Подготовка к тестированию	36	36
Общая трудоемкость (в часах)	144	144
Общая трудоемкость (в з.е.)	4	4

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	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
6 семестр				
1 Осмысление основных результатов, доработка и защита отчета	56	88	144	ОПК-3, ОПК-9, ПКР-13
Итого за семестр	56	88	144	
Итого	56	88	144	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Согласована на портале № 61237

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
6 семестр			
1 Осмысление основных результатов, доработка и защита отчета	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	-	ОПК-3, ОПК-9, ПКР-13
	Доработка индивидуальных заданий до результата, пригодного к защите	-	ОПК-3, ОПК-9, ПКР-13
	Итого	-	
Итого за семестр		-	
Итого		-	

5.3. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
6 семестр			
1 Осмысление основных результатов, доработка и защита отчета	Подготовка к практическим занятиям и семинарам	26	ОПК-3, ОПК-9, ПКР-13
	Доработка проекта и подготовка к защите	30	ОПК-3, ОПК-9, ПКР-13
	Итого	56	
Итого за семестр		56	
Итого		56	

5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

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
6 семестр				
1 Осмысление основных результатов, доработка и защита отчета	Подготовка к зачету с оценкой	26	ОПК-3, ОПК-9, ПКР-13	Зачёт с оценкой
	Написание реферата	26	ОПК-3, ОПК-9, ПКР-13	Реферат
	Подготовка к тестированию	36	ОПК-3, ОПК-9, ПКР-13	Тестирование
	Итого	88		

Согласована на портале № 61237

Итого за семестр	88	
Итого	88	

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
	Прак. зан.	Сам. раб.	
ОПК-3	+	+	Зачёт с оценкой, Реферат, Тестирование
ОПК-9	+	+	Зачёт с оценкой, Реферат, Тестирование
ПКР-13	+	+	Зачёт с оценкой, Реферат, 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.

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
6 семестр				
Зачёт с оценкой	10	10	15	35
Реферат	5	5	15	25
Тестирование	10	10	20	40
Итого максимум за период	25	25	50	100
Нарастающим итогом	25	50	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)

Согласована на портале № 61237

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. Зенкина, С. В. Сетевая проектно-исследовательская деятельность обучающихся [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: монография / С. В. Зенкина, Е. К. Герасимова, О. П. Панкратова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 152 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/466296.

7.2. Дополнительная литература

1. Смирнов, Г. В. Моделирование и оптимизация объектов и процессов: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Смирнов Г. В. — Томск: ТУСУР, 2016. — 216 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6495.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Положение о практической подготовке в форме практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ТУСУР (с изм. от 21.01.2021) №830 от 19.10.2020 [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://regulations.tusur.ru/documents/1073.
2. Исакова, А. И. Научная работа: Учебное пособие [Электронный ресурс] / А. И. Исакова. — Томск: ТУСУР, 2016. — 109 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6540.

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 практических занятий

Учебная вычислительная лаборатория / 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, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 435 ауд.

Согласована на портале № 61237

Описание имеющегося оборудования:
- Рабочая станция Aquarius Pro P30S79 Intel Core i7/4 Гб;
- RAM/500Гб HDD/LAN (10 шт.);
- Проектор ACER X125H DLP;
- Кондиционер;
- Видеокамера (2 шт.);
- Точка доступа WiFi;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:
- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Adobe Flash Player;
- Far Manager;
- GIMP;
- IntelliJ;
- Java;
- Java SE Development Kit;
- Microsoft Access 2013 Microsoft;
- Microsoft Excel Viewer;
- Microsoft PowerPoint Viewer;
- Microsoft Visual Studio 2013 Professional;
- Microsoft Windows 7 Pro;
- Microsoft Word Viewer;
- MySQL Community edition (GPL);
- NetBeans IDE;
- Notepad++;
- Scilab;

8.2. 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.

8.3. 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

Согласована на портале № 61237

которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

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 Осмысление основных результатов, доработка и защита отчета	ОПК-3, ОПК-9, ПКР-13	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Реферат	Примерный перечень тем для рефератов
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

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

Согласована на портале № 61237

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.
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. По классу (степени сложности, структурой) проекты делятся на: 1) монопроекты, мегапроекти и мультипроекти; 2) технопроекты, екопроекты и синергичные проекты; 3) мелкие, среднии, большие и очень большие проекты. 4) все ответы правильные.
2. По масштабу проекты делятся на: 1) монопроекты, мегапроекты и мультипроекты; 2) технопроекты, екопроекты и синергичные проекты; 3) социальные, экономические, организационные, технические и смешанные проекты; 4) мелкие, средние, большие и очень большие проекты
3. К мультипроектам можно отнести проект: 1) модернизации действующего производства; 2) развития свободных экономических зон; 3) создание новой фирмы; 4) модернизацию оборудования;
4. Макросреда проекта - это: 1) законодательная база страны; 2) внешняя среда; 3) налоговая политика государства, в котором осуществляется проект; 4) демографические, экономические, природные, политические факторы, а также факторы научно-технического прогресса и культурной среды; 5) результаты прошлых событий.
5. Какие экономические условия реализации не принадлежат к внутренней среде проекта? 1) цены на ресурсы, которые используются в проекте; 2) бюджет проекта; 3)величина налогов и акцизных соборов; 4) условия труда и техники безопасности производства продукта проекта; 5) уровень риска и наличие льгот для предприятия.
6. Синергичными проектами являются проекты, которые: 1) увеличивают рентабельность друг друга в случае принятия решения об их реализации одновременно; 3) при реализации увеличивают рентабельность друг друга путем сокращения расходов каждого проекта или увеличения прибыльности каждого из проектов, которые рассматриваются;

Согласована на портале № 61237

5) реализация которых одновременно нецелесообразна.

7. Взаимоисключающии проекты это проекты которые: 1) увеличивают рентабельность друг друга в случае принятия решения об их реализации одновременно; 2) принятие или отказ от проекта А изменяет потенциальную рентабельность от проекта В, а отказ от проекта В не отражается на рентабельности проекта А; 3) при реализации увеличивают рентабельность друг друга путем сокращения расходов каждого проекта или увеличения прибыльности каждого из проектов, которые рассматриваются; 4) влияют на возможность реализации друг друга; 5) реализация которых нецелесообразна при принятии решения об осуществлении уже выбранного проекта, поскольку прибыльность другого снижается к нулевому уровню (проекты конкуренты).
8. Цикл проекта - это время: 1) от идентификации до завершения внедрения проекта; 2) от идентификации к началу внедрения проекта; 3) от замысла проекта к его окончанию и оценке результатов; 4) от начала подготовки проекта до завершения его внедрения; 5) внедрение проекта.
9. К инвестиционной фазе проекта относят стадии: 1) строительство; 2) детальное проектирование; 3) сдача в эксплуатацию; 4) производственный маркетинг.
10. На стадии идентификации: 1) определяются инвестиционные предложения и собирается информация для потенциальных инвесторов; 2) подготовка участка для строительства; 3) установление факторов успеха или причин провала проекта; 4) осуществляется разработка функциональной схемы и физического плана промышленного предприятия. 5) определяются, насколько результаты проекта отвечают поставленным целям.

9.1.2. Перечень вопросов для зачета с оценкой

1. Сдача проекта в эксплуатацию охватывает такие виды работ: 1) принятие; 2) пробные пуски; 3) предэксплуатационные проверки. 4) эксплуатационные испытания;
2. На стадии разработки и экспертизы: 1) определяются инвестиционные возможности на уровне сектора экономики или на уровне предприятия; 2) осуществляется выбор целей проекта, определения заданий проекта; 3) готовится вся необходимая информация для принятия решения об инвестировании проекта; 4) осуществляется разработка функциональной схемы и физического плана промышленного предприятия; 5) эксплуатационные испытания.
3. К прединвестиционной фазе проектного цикла не принадлежит: 1) разработка и экспертиза; 2) идентификация; 3) детальное проектирование; 4) подготовка; 5) производственная эксплуатация .
4. К эксплуатационной фазе не относится стадия: 1) сдачи в эксплуатацию; 2) производственной эксплуатации; 3) замены и обновление; 4) расширения и инноваций; 5) производственного маркетинга.
5. Инвестиционная фаза содержит такие этапы: 1) инженерно-техническое проектирование; 2) производственный маркетинг; 3)строительство проектируемого объекта; 4) все предыдущие ответы правильные; 5) детальное проектирование.
6. К аспектам проектного анализа не относится: 1) коммерческий; 2) экологический; 3) технический; 4) эргономичный; 5) финансовый.

9.1.3. Примерный перечень тем для рефератов

1. История кодирования информации.
2. Символы и алфавиты для кодирования информации.
3. Кодирование и шифрование.
4. Основные результаты теории кодирования.
5. Современные способы кодирования информации в вычислительной технике.
6. Элементы теории графов
7. Исторические вехи теории графов.
8. Задачи, сводящиеся к графам.
9. Связность в графах.
10. Графы и отношения на множествах.
11. Теоремы о числах графов.
12. Устойчивость графов.
13. Расстояния и пути в графах.

Согласована на портале № 61237

14. Алгоритм и его свойства
15. История формирования понятия «алгоритм».
16. Известнейшие алгоритмы в истории математики.
17. Проблема существования алгоритмов в математике.
18. Средства и языки описания (представления) алгоритмов.
19. Методы разработки алгоритмов.

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
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

Согласована на портале № 61237

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 № 61237

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСУ
протокол № 13 от «22» 11 2018 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. АСУ	А.М. Кориков	Согласовано, 9e8ba22e-f8dc-42a7-a705-2441d49ffeee
Заведующий обеспечивающей каф. АСУ	А.М. Кориков	Согласовано, 9e8ba22e-f8dc-42a7-a705-2441d49ffeee
Начальник учебного управления	Е.В. Саврук	Согласовано, fa63922b-1fce-4a6a-845d-9ce7670b004c

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. АСУ	А.И. Исакова	Согласовано, 79bf1038-9d22-4279-a1e8-7806307b7f82
Заведующий кафедрой, каф. АСУ	В.В. Романенко	Согласовано, c3e2018f-3231-48c3-b093-89b6f5342191

РАЗРАБОТАНО:

Профессор, каф. АСУ	М.Ю. Катаев	Разработано, 929f34b8-0cef-484f-b3aa-9d71c10f8183

Согласована на портале № 61237