МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента науки и инноваций
_____ В. М. Рулевский
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Уровень образования: **высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации**
Направление подготовки / специальность: **12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии**
Направленность (профиль) / специализация: **Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий**
Форма обучения: **заочная**
Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**
Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**
Курс: **2**
Семестр: **3**
Учебный план набора 2017 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	4	4	часов
2	Практические занятия	4	4	часов
3	Всего аудиторных занятий	8	8	часов
4	Самостоятельная работа	60	60	часов
5	Всего (без экзамена)	68	68	часов
6	Общая трудоемкость	68	68	часов
			2.0	З.Е.

Зачет: 3 семестр

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.05.2017
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Томск 2018

Согласована на портале № 44058

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 6 от « 4 » 6 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии, утвержденного 30.07.2014 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТЭО «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

заведующий кафедрой технологий электронного обучения (ТЭО) ТУСУР _____ В. В. Кручинин

Заведующий обеспечивающей каф. ТЭО _____ В. В. Кручинин

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан РКФ _____ Д. В. Озеркин

Заведующий выпускающей каф. РЭТЭМ _____ В. И. Туев

Эксперты:

Заведующий аспирантурой _____ Т. Ю. Коротина

Доцент кафедры технологий электронного обучения (ТЭО) _____ Ю. В. Морозова

Доцент кафедры радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга (РЭТЭМ) _____ Н. Н. Несмелова

Согласована на портале № 44058

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Дать знания в области разработки учебно-методического и программного обеспечения дисциплины. Привить знания, умения и навыки обобщения и адаптации результатов научных исследований для целей преподавания дисциплин, соответствующих профилю научной специальности, в высших учебных заведениях, с учетом современных информационных технологий

1.2. Задачи дисциплины

– Дать основные знания о современных технологиях обучения, используемых в вузах.

– Дать основные сведение о составе и структуре учебно-методического комплекса дисциплины.

– Дать основные знания, умения и навыки составления рабочих программ с использованием генератора рабочих программ, разработки сценариев компьютерных учебных программ, организации тестового контроля знаний и получения банка тестовых вопросов по дисциплине, разработки видеолекций, разработки программных тренажеров и виртуальных лабораторных работ, разработки электронных версий учебных и учебно-методических пособий, использование систему дистанционного обучения Moodle и разработке онлайн-курсов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины» (ФТД.2) относится к блоку ФТД.2.

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информационные и электронные ресурсы в организации научных исследований, Образовательные технологии в техническом университете, Система издания научно-технической информации и системы символьных вычислений в научных исследованиях.

Последующими дисциплинами являются: Методология подготовки и написания диссертации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-2 способность обобщать и адаптировать результаты научных исследований для целей преподавания дисциплин, соответствующих профилю научной специальности, в высших учебных заведениях;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** Организацию учебного процесса в вузе Нормативно-правовое обеспечение Структуру учебно-методического комплекса дисциплины

– **уметь** Разрабатывать рабочую программу дисциплины с использованием генератора рабочих программ Создавать видеолекции, банки тестовых вопросов, электронные учебные и учебно методические пособия.

– **владеть** Методами разработки программно-методического комплекса дисциплины Сценарным методов разработки компьютерной учебной программы Методами разработки и применения онлайн-курса в системе дистанционного обучения Moodle

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
		3 семестр
Аудиторные занятия (всего)	8	8
Лекции	4	4
Практические занятия	4	4
Самостоятельная работа (всего)	60	60

Согласована на портале № 44058

Проработка лекционного материала	2	2
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	56	56
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	2	2
Всего (без экзамена)	68	68
Общая трудоемкость, ч	68	68
Зачетные Единицы	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
3 семестр					
1 Организация учебного процесса в вузе. Структура и основные функции. Нормативные документы	0	0	15	15	ПК-2
2 Структура учебно-методического комплекса дисциплины	2	0	15	17	ПК-2
3 Методы разработки УМКД	0	2	15	17	ПК-2
4 Основы разработки онлайн-курсов	2	2	15	19	ПК-2
Итого за семестр	4	4	60	68	
Итого	4	4	60	68	

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
3 семестр			
2 Структура учебно-методического комплекса дисциплины	Структура учебно-методического комплекса дисциплины	2	ПК-2
	Итого	2	
4 Основы разработки онлайн-курсов	Система дистанционного обучения Moodle. Основные функции	2	ПК-2
	Итого	2	
Итого за семестр		4	

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.

Согласована на портале № 44058

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин			
	1	2	3	4
Предшествующие дисциплины				
1 Информационные и электронные ресурсы в организации научных исследований		+	+	
2 Образовательные технологии в техническом университете	+	+	+	+
3 Система издания научно-технической информации и системы символьных вычислений в научных исследованиях			+	
Последующие дисциплины				
1 Методология подготовки и написания диссертации		+		

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.	
ПК-2	+	+	+	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
3 семестр			
3 Методы разработки УМКД	Структура учебно-методического пособия. Этапы создания	2	ПК-2
	Итого	2	
4 Основы разработки онлайн-курсов	Разработка онлайн-курса типовой структуры	2	ПК-2
	Итого	2	
Итого за семестр		4	

9. Самостоятельная работа

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

Согласована на портале № 44058

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
3 семестр				
1 Организация учебного процесса в вузе. Структура и основные функции. Нормативные документы	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	15	ПК-2	Тест
	Итого	15		
2 Структура учебно-методического комплекса дисциплины	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	14	ПК-2	Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	15		
3 Методы разработки УМКД	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	1	ПК-2	Тест
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	14		
	Итого	15		
4 Основы разработки онлайн-курсов	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	1	ПК-2	Тест
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	13		
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	15		
Итого за семестр		60		
Итого		60		

10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Компьютерные технологии в науке, образовании и производстве электронной техники [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Кручинин В. В., Тановицкий Ю. Н. - 2017. 134 с. - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7255 (дата обращения: 23.08.2018).

12.2. Дополнительная литература

1. Компьютерные технологии в инновационной и педагогической деятельности [Элек-

Согласована на портале № 44058

тронный ресурс]: Конспект лекций / Комзолов С. В. - 2012. 82 с. - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/1421 (дата обращения: 23.08.2018).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие к самостоятельной работе и практическим занятиям / Кручинин В. В. - 2018. 49 с. - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7288 (дата обращения: 23.08.2018).

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:

- 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. Рекомендуется использовать базы данных, представленные на образовательном портале университета (http://edu.tusur.ru) и электронный каталог библиотеки (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

Учебная аудитория

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 305 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Компьютеры;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Google Chrome
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows

Согласована на портале № 44058

– Microsoft Windows
– MikTex
– OpenOffice
– Texmaker

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. Какие нормативный документ необходим для разработки рабочей программы дисциплины

• Федеральный государственный образовательный стандарт

Согласована на портале № 44058

• Методика разработки рабочей программы
• Учебное пособие по дисциплине
• федеральный закон «Об образовании в РФ»

2. Какие нормативный документ необходим для разработки рабочей программы дисциплины

• Учебный план
• Методика разработки рабочей программы
• Учебное пособие по дисциплине
• федеральный закон «Об образовании в РФ»

3. Какие нормативный документ необходим для разработки рабочей программы дисциплины

• Основная профессиональная образовательная программа
• Методика разработки рабочей программы
• Учебное пособие по дисциплине
• федеральный закон «Об образовании в РФ»

4. В состав УМК по дисциплине входят следующие основные компоненты (укажите не верный вариант):

• Рабочий учебный план
• рабочая программа учебной дисциплины;
• учебная информация (учебник, учебное пособие или курс лекций)
• руководство по изучению комплекса (методические указания, разбивка на модули, балльно-рейтинговая система, календарный план изучения дисциплины);

5. В состав УМК по дисциплине входят следующие основные компоненты (укажите не верный вариант):

• Федеральный государственный образовательный стандарт
• рабочая программа учебной дисциплины;
• учебная информация (учебник, учебное пособие или курс лекций)
• руководство по изучению комплекса (методические указания, разбивка на модули, балльно-рейтинговая система, календарный план изучения дисциплины);

6. В состав УМК по дисциплине входят следующие основные компоненты (укажите не верный вариант):

• федеральный закон «Об образовании в РФ»
• рабочая программа учебной дисциплины;
• учебная информация (учебник, учебное пособие или курс лекций)
• руководство по изучению комплекса (методические указания, разбивка на модули, балльно-рейтинговая система, календарный план изучения дисциплины);

7. Кадр состоит из

• Учебной информации
• Управляющей информации
• Справочной информации
• Тестовой информации

8. Шаблон задачи включает (укажите неправильный вариант)

• Алгоритм генерации параметров
• Алгоритм решения задачи
• Алгоритм формулировки задачи
• Алгоритм сравнения решений

9. Шаблон задачи включает (укажите неправильный вариант)

• Алгоритм генерации параметров
• Алгоритм решения задачи
• Алгоритм формулировки задачи
• Алгоритм анализа решения

10. Какая модель может быть использована для получения тестовых вопросов при рассмотрении технологии

• Двудольный граф

Согласована на портале № 44058

• Дерево
• Таблица
• Глоссарий

11. Какая модель может быть использована для получения тестовых вопросов при рассмотрении задач

• Шаблон
• Дерево
• Таблица
• Глоссарий

12. Какие инструменты из перечисленных не используются в Moodle для общения преподавателя со студентами

• Форум
• Чат
• Электронная почта
• Мессенджер

13. Какие форматы поддерживает система Moodle

• HTML-текст;
• Ссылка (URL);
• Закачанный файл;
• Внешняя программа

14. Концепция онлайн-курса включает (укажите неверный ответ)

• Формулировку целей
• Описание компетенций
• Описание аудитории
• Вопросы для тестирования

15. Концепция онлайн-курса включает (укажите неверный ответ)

• Описание необходимых знаний для освоения курса
• Описание результата обучения
• Выбор модели обучения
• Выбор методов и средств обучения
• Выбор профессиональных компетенций

16. Технология обучения включает (укажите неверный ответ)

• Изучение программы курса
• Изучение темы или раздела курса
• Изучение дополнительной литературы
• Изучение образовательных технологий

17. Технология обучения включает (укажите неверный ответ)

• Выполнение тестов для самопроверки
• Обсуждение учебных вопросов на форумах и чатах
• Выполнение практических заданий
• Работа с мобильным приложением

18. Какой тест используются для формирования итоговой оценки

• Тест на интеллект
• Тест на определение уровня знаний
• Тест на определение эмоционального состояния
• Тест на определение мотивации и профориентации

19. Укажите типы вопросов для автоматизированного тестирования (укажите неверный ответ)

• вопрос меню
• вопрос указание области
• вопрос на соответствие
• вопрос, с окном ввода текста ответа

20. Укажите форматы электронного представления учебных пособий (укажите неверные ответ)

Согласована на портале № 44058

• doc
• pdf
• jpeg
• dvju

14.1.2. Зачёт

1. Опишите структуру и основные функции вуза.
2. Запишите структуру учебно-методического комплекса дисциплины
3. Запишите структуру рабочей программы и методы ее разработки.
4. Раскройте сценарный метод создания компьютерной учебной программы
5. Запишите методы разработки контрольно-измерительных материалов.
6. Опишите последовательность создания видеолекций
7.Охарактеризуйте основные элементы виртуальных лабораторных работ
8. Раскройте понятие онлайн-курс
9. Опишите основные возможности системы Moodle
10. Опишите структуру типового онлайн-курса в системе Moodle
11. Опишите организацию учебного процесса в системе Moodle

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 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;

Согласована на портале № 44058

– 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 № 44058