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

Основы научных исследований и защита интеллектуальной собственности

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **11.04.01 Радиотехника**
Направленность (профиль) / специализация: **Системы и устройства передачи, приема и обработки сигналов**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РТФ, Радиотехнический факультет**
Кафедра: **РСС, Кафедра радиоэлектроники и систем связи**
Курс: **1**
Семестр: **1**
Учебный план набора 2015 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	16	16	часов
2	Практические занятия	16	16	часов
3	Всего аудиторных занятий	32	32	часов
4	Самостоятельная работа	76	76	часов
5	Всего (без экзамена)	108	108	часов
6	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3.0	3.0	З.Е.

Зачет: 1 семестр

Томск 2018

Согласована на портале № 29478

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 9 от «24» 5 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 11.04.01 Радиотехника, утвержденного 30.10.2014 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры СВЧиКР «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

профессор каф. СВЧиКР	_____	Г. Г. Гошин
доцент каф. СВЧиКР	_____	А. Ю. Попков

Заведующий обеспечивающей каф. СВЧиКР	_____	С. Н. Шарангович

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан РТФ	_____	К. Ю. Попова
Заведующий выпускающей каф. РСС	_____	А. В. Фатеев

Эксперты:

Старший преподаватель кафедры радиоэлектроники и систем связи (РСС)	_____	Ю. В. Зеленецкая
Доцент кафедры сверхвысокочастотной и квантовой радиотехники (СВЧиКР)	_____	А. Ю. Попков

Согласована на портале № 29478

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью преподавания дисциплины является изучение магистрантами организации и методов проведения научных исследований, а также правовой защиты объектов интеллектуальной собственности.

1.2. Задачи дисциплины

– Основными задачами изучения дисциплины являются:

– • изучение магистрантами специфики постановки и организации научно-исследовательских работ,

– • знакомство с математическими моделями и методами проведения научных исследований, с обработкой и представлением их результатов;

– • изучение и практика правовой защиты объектов интеллектуальной собственности.

–

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы научных исследований и защита интеллектуальной собственности» (Б1.Б.3) относится к блоку 1 (базовая часть).

Последующими дисциплинами являются: Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем, Микроволновая техника.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-2 способностью использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры;

– ОПК-4 способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области;

– ОПК-5 готовностью оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы;

– ПК-1 способностью самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов;

– ПК-5 готовностью к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** - принципы организации научных исследований (ОПК-2, ОПК-4); - общенаучные и эвристические методы решения научно-технических задач (ОПК-2); - объекты промышленной собственности и патентное законодательство (ОПК-2, ПК-5); - авторское право и защиту его объектов (ОПК-2, ПК-5);

– **уметь** - оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы (ОПК-5); - составлять обзоры и отчёты по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов (ПК-5); - самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов (ПК-1);

– **владеть** - методами проведения научных исследований (ОПК-2, ОПК-4); - методами обработки результатов экспериментальных исследований (ПК-1).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		1 семестр

Согласована на портале № 29478

Аудиторные занятия (всего)	32	32
Лекции	16	16
Практические занятия	16	16
Самостоятельная работа (всего)	76	76
Проработка лекционного материала	47	47
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	29	29
Всего (без экзамена)	108	108
Общая трудоемкость, ч	108	108
Зачетные Единицы	3.0	3.0

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
1 семестр					
1 Организация, структура и элементы научных исследований, представление результатов	2	2	10	14	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-5
2 Основы научно-технического творчества	1	0	6	7	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1
3 Технические объекты, закономерности их развития и построения	1	0	6	7	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1
4 Общенаучные и эвристические методы решения творческих задач	1	0	6	7	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1
5 Математические модели и методы в научных исследованиях	1	2	12	15	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-5
6 Экспериментальные исследования и обработка результатов измерений	2	2	12	16	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-5
7 Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность и правовая защита её объектов	4	6	12	22	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-5
8 Авторское право и смежные права, их защита	4	4	12	20	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-5
Итого за семестр	16	16	76	108	
Итого	16	16	76	108	

Согласована на портале № 29478

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
1 семестр			
1 Организация, структура и элементы научных исследований, представление результатов	Организация научных исследований и подготовка научных кадров в России. Научно-исследовательская работа студентов. Научные издания. Работа с научной литературой. Представление результатов научных исследований: составление отчета о НИР, научные публикации, презентации на конференциях и научных семинарах. Ответственность за плагиат.	2	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-5
	Итого	2	
2 Основы научно-технического творчества	Научные идеи и гипотезы, парадоксы, аналоги и прототипы. Методологические основы проведения научных исследований. Объекты творческой и изобретательской деятельности. Творчество в жизни человека.	1	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1
	Итого	1	
3 Технические объекты, закономерности их развития и построения	Понятия технических объектов, систем и технологий. Критерии развития и уровни описания технических объектов. Методология поиска и выбора оптимальных технических решений.	1	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1
	Итого	1	
4 Общенаучные и эвристические методы решения творческих задач	Сравнение и измерение, индукция и дедукция, анализ и синтез; мозговой штурм, ролевые группы, морфологический подход.	1	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1
	Итого	1	
5 Математические модели и методы в научных исследованиях	Математические модели и их классификация. Основные этапы математического моделирования. Метод экспертных оценок в отборе факторов, учитываемых в математической модели. Выбор структуры математической модели сложного объекта. Математически корректные постановки задач. Аналитические и численные методы решений модельных задач. Программы моделирования.	1	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1
	Итого	1	
6 Экспериментальные исследования и обработка результатов измерений	Измерения. Число измерений. Оценка числовых параметров. Законы распределения погрешностей экспериментальных данных. Промахи и методы их исключения. Понятие о планировании эксперимента. Критерии оптимальности планов.	2	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-5
	Итого	2	

Согласована на портале № 29478

7 Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность и правовая защита её объектов	Всемирная организация интеллектуальной собственности. Объекты интеллектуальной собственности. Промышленная собственность: изобретения, промышленные образцы, товарные знаки и знаки обслуживания; понятия, требования, критерии охраноспособности, приоритет. Организация патентных исследований. Патентный закон РФ. Оценка научно-технического уровня, конкурентоспособности и перспективности разра-боток. Патентная информация: документация, классификация, поисковые системы. Правила с-оставления, подачи и рассмотрения заявок на изо-бретения и полезные модели. Формула изобретения - значение, требования, структура и виды формул. Зарубежное патентование и торговля лицензиями. Парижская конвенция.	4	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-5
	Итого	4	
8 Авторское право и смежные права, их защита	Авторское право. Объекты интеллектуальной собственности: программные продукты, топология интегральных микросхем, репрография, спутниковое и кабельное вещания, биотехнологии; защита перечисленных объектов. Бернская конвенция.	4	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1
	Итого	4	
Итого за семестр		16	

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	3	4	5	6	7	8
Последующие дисциплины								
1 Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем		+	+	+	+	+	+	
2 Микроволновая техника					+	+	+	

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.	

Согласована на портале № 29478

ОПК-2	+		+	Конспект самоподготовки, Зачет, Тест
ОПК-4	+		+	Конспект самоподготовки, Зачет, Тест
ОПК-5	+	+	+	Конспект самоподготовки, Зачет, Тест
ПК-1	+	+	+	Конспект самоподготовки, Зачет, Тест
ПК-5	+	+	+	Конспект самоподготовки, 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
1 семестр			
1 Организация, структура и элементы научных исследований, представление результатов	Представление результатов научных исследований	2	ОПК-5, ПК-1, ПК-5
	Итого	2	
5 Математические модели и методы в научных исследованиях	Основные методы научных исследований	2	ОПК-5, ПК-1, ПК-5
	Итого	2	
6 Экспериментальные исследования и обработка результатов измерений	Обработка результатов измерений	2	ОПК-5, ПК-1, ПК-5
	Итого	2	
7 Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность и правовая защита её объектов	Проведение патентного поиска, составление отчёта	2	ОПК-5, ПК-1, ПК-5
	Составление формулы и описания изобретения	2	
	Составление и подача заявок на изобретения и полезные модели	2	
	Итого	6	
8 Авторское право и смежные права, их защита	Охрана программных продуктов и топологий интегральных микросхем	2	ОПК-5, ПК-1, ПК-5
	Охрана коммерческой тайны. Борьба с контрафакцией	2	
	Итого	4	

Согласована на портале № 29478

Итого за семестр		16	

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
1 семестр				
1 Организация, структура и элементы научных исследований, представление результатов	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	5	ОПК-5, ПК-1, ПК-5, ОПК-2, ОПК-4	Зачет, Конспект самоподготовки, Тест
	Проработка лекционного материала	5		
	Итого	10		
2 Основы научно-технического творчества	Проработка лекционного материала	6	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1	Зачет, Конспект самоподготовки, Тест
	Итого	6		
3 Технические объекты, закономерности их развития и построения	Проработка лекционного материала	6	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1	Зачет, Конспект самоподготовки, Тест
	Итого	6		
4 Общенаучные и эвристические методы решения творческих задач	Проработка лекционного материала	6	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1	Зачет, Конспект самоподготовки, Тест
	Итого	6		
5 Математические модели и методы в научных исследованиях	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОПК-5, ПК-1, ПК-5, ОПК-2, ОПК-4	Зачет, Конспект самоподготовки, Тест
	Проработка лекционного материала	6		
	Итого	12		
6 Экспериментальные исследования и обработка результатов измерений	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОПК-5, ПК-1, ПК-5, ОПК-2, ОПК-4	Зачет, Конспект самоподготовки, Тест
	Проработка лекционного материала	6		
	Итого	12		
7 Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность и правовая защита её	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОПК-5, ПК-1, ПК-5, ОПК-2, ОПК-4	Зачет, Конспект самоподготовки, Тест
	Проработка лекционного материала	6		

Согласована на портале № 29478

объектов	Итого	12		
8 Авторское право и смежные права, их защита	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОПК-5, ПК-1, ПК-5, ОПК-2, ОПК-4	Зачет, Конспект самоподготовки, Тест
	Проработка лекционного материала	6		
	Итого	12		
Итого за семестр		76		
Итого		76		

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
1 семестр				
Зачет			30	30
Конспект самоподготовки	5	10	10	25
Тест	15	15	15	45
Итого максимум за период	20	25	55	100
Нарастающим итогом	20	45	100	100

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)

Согласована на портале № 29478

	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. Защита прав интеллектуальной собственности: Учебное пособие / Сычев А. Н. - 2014. 240 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4967, дата обращения: 05.06.2018.
2. Интеллектуальная собственность и основы научного творчества: Учебное пособие / Гошин Г. Г. - 2012. 190 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/737, дата обращения: 05.06.2018.

12.2. Дополнительная литература

1. Решетников М.Т. Планирование эксперимента и статистическая обработка данных. – Томск: ТУСУР, 2000. – 240 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 39 экз.)
2. ГОСТ Р 15.011-96. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения. Введ. 1996-01-30. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/5200264, дата обращения: 05.06.2018.

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Патент на объект промышленной собственности: Учебно-методическое пособие / Карнышев В. И., Семенов А. В., Пчельникова Т. Н. - 2007. 733 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2326, дата обращения: 05.06.2018.
2. Защита интеллектуальной собственности и патентоведение: Учебно-методическое пособие для практических занятий и указания к самостоятельной работе для студентов направления 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» 220400.62 «Управление в технических системах» / Сычев А. Н. - 2015. 35 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5666, дата обращения: 05.06.2018.

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:

- 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 информационные, справочные и нормативные базы данных, указанных по адресу https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh

Согласована на портале № 29478

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

Учебно-вычислительная лаборатория «Информатики и информационных технологий»

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского 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. 47, 337б ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Компьютерные рабочие станции (12 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Google Chrome
- Microsoft Office 2007

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

Согласована на портале № 29478

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. Объекты изобретения
устройство
способ
вещество
штамм микроорганизма, культуры клеток

2. Объекты полезной модели
устройство
способ
вещество
штамм микроорганизма, культуры клеток

3. Признаки изобретения в Российском законодательстве
научная новизна
промышленная применимость
полезность
изобретательский уровень

4. Признаки полезной модели в Российском законодательстве
научная новизна
промышленная применимость
полезность
изобретательский уровень

5. Какая из систем патентования используется в России?
авторская
заявительная
явочная
отложенная

6. Предложения, на которые не выдаются патенты
промышленные образцы
топологии интегральных схем

Согласована на портале № 29478

научные открытия
алгоритмы и программы для ЭВМ

7. Кто является автором служебного изобретения?
руководитель подразделения, в котором предложено новое техническое решение
сотрудник, изготовивший макет нового технического решения
сотрудник, предложивший новое техническое решение
организация, в которой работают вышеуказанные лица

8. Кто является заявителем служебного изобретения?
руководитель подразделения, в котором предложено новое техническое решение
сотрудник, изготовивший макет нового технического решения
сотрудник, предложивший новое техническое решение
организация, в которой работают вышеуказанные лица

9. Какой из документов, входящий в заявку, предназначен для целей информации об изобретении?
формула изобретения
схемы, рисунки, чертежи
описание изобретения
реферат

10. К каким разделам МКИ относятся технические решения по направлению «Радиотехника»?
A – удовлетворение жизненных потребностей человека
B – различные технологические процессы и транспорт
G – физика
H – электричество

11. Не признаются патентоспособными промышленные образцы
обусловленные технической функцией изделия
объекты с неустойчивой формой
объекты малых архитектурных форм
стационарные промышленные сооружения

12. Авторское право охраняет
содержание произведения творчества
форму творческого произведения
присутствие ссылок на опубликованные произведения других авторов
год первого выпуска произведения

13. Знаком C охраняются
товарные знаки
базы данных
программы для ЭВМ
авторские права

14. Знаком R охраняются
топология интегральных микросхем
программы для ЭВМ
товарные знаки
базы данных

15. В каких случаях нет нарушения прав на топологию интегральных микросхем?

Согласована на портале № 29478

для проведения научного исследования
для использования в учебном процессе
для выяснения технологического цикла
для использования в личных целях, не преследующих получение прибыли

16. В каких случаях не допускается регистрация товарных знаков, если в них содержатся изображения или обозначения
государственных гербов, флагов, наград
известных фирменных наименований
фамилии, псевдонимы, портреты известных людей
известных произведений науки, литературы, искусства

17. Применительно к песенному творчеству смежные права защищают
автора текста
композитора
исполнителя
изготовителя фонограммы

18. В каких случаях требуется согласие исполнителя?
на передачу записанной фонограммы по радио или телевидению
для использования в учебном процессе
включение отрывков из фонограммы в информационные обзоры
сдачу в прокат коммерческой версии фонограммы

19. Право авторства на созданную интеллектуальную собственность охраняется
20 лет
50 лет
70 лет
бессрочно

20. Смежные права охраняют
прикладное искусство
научные достижения
базы данных
исполнительскую деятельность

14.1.2. Вопросы на самоподготовку

1. Представление результатов научных исследований
2. Основные методы научных исследований
3. Обработка результатов измерений
4. Проведение патентного поиска, составление отчёта
5. Составление формулы и описания изобретения
6. Составление и подача заявок на изобретения и полезные модели
7. Охрана программных продуктов и топологий интегральных микросхем
8. Охрана коммерческой тайны. Борьба с контрафакцией

14.1.3. Зачёт

1. Организация научных исследований и подготовка научных кадров в России. Научно-исследовательская
работа студентов. Научные издания. Работа с научной литературой. Представление результатов
научных исследований: составление отчета о НИР, научные публикации, презентации
на конференциях и научных семинарах. Ответственность за плагиат.
2. Научные идеи и гипотезы, парадоксы, аналоги и прототипы. Методологические основы проведения

Согласована на портале № 29478

научных исследований. Объекты творческой и изобретательской деятельности. Творчество в жизни человека.

3. Понятия технических объектов, систем и технологий. Критерии развития и уровни описания технических объектов. Методология поиска и выбора оптимальных технических решений.

4. Сравнение и измерение, индукция и дедукция, анализ и синтез; мозговой штурм, ролевые группы, морфологический подход.

5. Математические модели и их классификация. Основные этапы математического моделирования.

Метод экспертных оценок в отборе факторов, учитываемых в математической модели. Выбор структуры математической модели сложного объекта. Математически корректные постановки задач. Аналитические и численные методы решений модельных задач. Программы моделирования.

6. Измерения. Число измерений. Оценка числовых параметров. Законы распределения погрешностей экспериментальных данных. Промахи и методы их исключения. Понятие о планировании эксперимента. Критерии оптимальности планов.

7. Всемирная организация интеллектуальной собственности. Объекты интеллектуальной собственности.

Промышленная собственность: изобретения, промышленные образцы, товарные знаки и знаки обслуживания; понятия, требования, критерии охраноспособности, приоритет.

8. Организация патентных исследований. Патентный закон РФ. Оценка научно-технического уровня, конкурентоспособности и перспективности разработок. Патентная информация: документация, классификация, поисковые системы. Правила составления, подачи и рассмотрения заявок на изобретения и полезные модели. Формула изобретения - значение, требования, структура и виды формул. Зарубежное патентование и торговля лицензиями. Парижская конвенция.

9. Авторское право. Объекты интеллектуальной собственности: программные продукты, топология интегральных микросхем, репрография, спутниковое и кабельное вещания, биотехнологии; защита перечисленных объектов. Бернская конвенция.

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

Согласована на портале № 29478

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;
- 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 № 29478