МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-исследовательская работа студентов

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **20.03.01 Техносферная безопасность**
Направленность (профиль): **Техносферная безопасность**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**
Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**
Курс: **4**
Семестр: **8**
Учебный план набора 2015, 2016 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	8 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	54	54	часов
2	Практические занятия	54	54	часов
3	Лабораторные занятия	24	24	часов
4	Всего аудиторных занятий	132	132	часов
5	Самостоятельная работа	48	48	часов
6	Всего (без экзамена)	180	180	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	216	216	часов
		6.0	6.0	З.Е

Экзамен: 8 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 7151

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 46 от « 29 » 8 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного 2016-03-21 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

доцент кафедры каф. РЭТЭМ _____ Полякова С. А.

Заведующий обеспечивающей каф. РЭТЭМ _____ Туев В. И.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан РКФ _____ Озеркин Д. В.

Заведующий выпускающей каф. РЭТЭМ _____ Туев В. И.

Эксперты:

доцент РКФ РЭТЭМ _____ Несмелова Н. Н.

Согласована на портале № 7151

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

интеграция научного потенциала университета и стремления обучающихся к научно-исследовательской и научно-практической деятельности для подготовки высококвалифицированных кадров, создание условий для развития творческого потенциала и научного мышления обучающихся.

1.2. Задачи дисциплины

– воспитание и самореализация личностных и творческих способностей студентов (всестороннее развитие личности студента, формирование его объективной самооценки);

– обучение методологии рационального и эффективного добывания и использования знаний;

– знакомство с современными методами работы с научной литературой и информационными источниками;

– получение навыков творческой научной и исследовательской деятельности;

– выявление способной молодежи для дальнейшего обучения в аспирантуре, работы на кафедрах и в научных лабораториях.

–

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Учебно-исследовательская работа студентов» (Б1.В.ОД.12) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Безопасность жизнедеятельности, Безопасность жизнедеятельности (введение в профессию), Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Последующими дисциплинами являются: .

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-21 способностью решать задачи профессиональной деятельностью в составе научно-исследовательского коллектива;

– ПК-23 способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** понятие и классификацию наук; этапы научно-исследовательской работы; информационно-коммуникативные, методологические, теоретические и эмпирические методы научно-исследовательской работы студентов

– **уметь** использовать современные методы научных исследований и осуществлять их критический анализ; самостоятельно работать с научной литературой; применять полученные знания к решению конкретных задач, проводить теоретические и экспериментальные исследования; применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных правильно организовать свой труд; знать методику умственного труда; решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива.

– **владеть** основными подходами и методами организации проведения теоретических и экспериментальных исследований способностью решать задачи профессиональной деятельностью в составе научно-исследовательского коллектива способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		8 семестр

Согласована на портале № 7151

Аудиторные занятия (всего)	132	132
Лекции	54	54
Практические занятия	54	54
Лабораторные занятия	24	24
Самостоятельная работа (всего)	48	48
Оформление отчетов по лабораторным работам	6	6
Проработка лекционного материала	15	15
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	27	27
Всего (без экзамена)	180	180
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Общая трудоемкость час	216	216
Зачетные Единицы Трудоемкости	6.0	6.0

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	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	(без экзамена) Всего часов	компетенции Формируемые
1	Наука и ее роль в развитии общества	4	18	0	6	28	ПК-21, ПК-23
2	Организация научно-исследовательской работы в России	10	12	8	9	39	ПК-21, ПК-23
3	Методология и методика научных исследований	10	18	16	20	64	ПК-21, ПК-23
4	Подготовительный этап НИРС	10	6	0	8	24	ПК-21, ПК-23
5	Написание и оформление научных работ студентов	12	0	0	3	15	ПК-21, ПК-23
6	Инновации в российской науке	8	0	0	2	10	ПК-21, ПК-23
	Итого	54	54	24	48	180	

Согласована на портале № 7151

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	ч Трудоемкость,	компетенции Формируемые
8 семестр			
1 Наука и ее роль в развитии общества	Понятие «науки» и классификация наукРоль науки в развитии обществаНаука России XXI века – основа ее инновационногоразвития	4	ПК-21, ПК-23
	Итого	4	
2 Организация научно-исследовательской работы в России	Формы организации научных исследований в РоссииУченые степени и ученые званияПодготовка научных и научно-педагогических кадров в Российской Федерации	10	ПК-21, ПК-23
	Итого	10	
3 Методология и методика научных исследований	Научное исследование Понятия «методология» и «метод научных исследований»Философские и общенаучные методы научногоисследованияСпециальные методы научного исследованияМетодология и методики экспериментальныхисследований	10	ПК-21, ПК-23
	Итого	10	
4 Подготовительный этап НИРС	Выбор темы и планирование научно-исследовательской работыСбор научной информацииИзучение литературы и юридической практики	10	ПК-21, ПК-23
	Итого	10	
5 Написание и оформление научных работ студентов	Структура учебно-научной работы Способы написания текста Язык и стиль юридической речи Сокращения словОформление таблиц Графический способ изложения иллюстративного материала Оформление использованных источниковТребования к печатанию рукописи	12	ПК-21, ПК-23
	Итого	12	

Согласована на портале № 7151

6 Инновации в российской науке	Инновационные методы в ТУСУРе	8	ПК-21, ПК-23
	Итого	8	
Итого за семестр		54	

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 представ-лены 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
Предшествующие дисциплины							
1	Безопасность жизнедеятельности	+		+	+		
2	Безопасность жизнедеятельности (введение в профессию)	+	+	+	+		
3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+					+

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 и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

Компетенции	Виды занятий				Формы контроля
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
ПК-21	+	+	+	+	Экзамен, Конспект самоподготовки, Защита отчета, Компонент своевременности, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Выступление (доклад) на занятии

Согласована на портале № 7151

ПК-23	+	+	+	+	Экзамен, Конспект самоподготовки, Защита отчета, Компонент своевременности, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Выступление (доклад) на занятии

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

7. Лабораторный практикум

Содержание лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7. 1 – Содержание лабораторных работ

Названия разделов	Содержание лабораторных работ	ч Трудоемкость,	компетенции Формируемые
8 семестр			
2 Организация научно-исследовательской работы в России	Индекс Хирша для ТУСУРаОрганизационная структура управления университета	8	ПК-21, ПК-23
	Итого	8	
3 Методология и методика научных исследований	Специальные методы научного исследования (на примере экологического менеджмента конкретных предприятий)Методология и методики экспериментальных исследований по заданным темам	16	ПК-21, ПК-23
	Итого	16	
Итого за семестр		24	

8. Практические занятия

Содержание практических работ приведено в таблице 8.1.

Согласована на портале № 7151

Таблица 8. 1 – Содержание практических работ

Названия разделов	Содержание практических занятий	ч Трудоемкость,	компетенции Формируемые
8 семестр			
1 Наука и ее роль в развитии общества	Исследования проблем маркетинга Эл Райс и Джек ТраутМир высоких технологий Дэйва Эванса (интернет-вещей, зетта-наводнение, мудрые облака, сети нового поколения, Земля "плоская", энергия- это жизнь, всё на благо человека, новая реальность, альтернативная ветвь эволюции, тот же человек, только лучше)	18	ПК-21, ПК-23
	Итого	18	
2 Организация научно-исследовательской работы в России	Истоки научных исследований в России и за рубежомВзаимосвязь естественноприродных и техносферных научных исследованийПриоритетные направления развития науки и техники в субъектах РФФункции и задачи ВАКРоссийская академия наук (РАН)Отраслевые академии наукУправление государственными организациями Томской области	12	ПК-21, ПК-23
	Итого	12	
3 Методология и методика научных исследований	Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике»:Понятийно-категориальный аппарат НИРСТворческое мышление в исследовательской работе и его характеристикиНаучное исследование, объекты, уровни, структурные компонентыТеоретический и эмпирический уровни исследованийМетодология научных исследованийМетодика научных исследованийСпециальные методы научного исследования (на примере экологического менеджмента)Методология и методики экспериментальных исследований	18	ПК-21, ПК-23

Согласована на портале № 7151

	Итого	18	
4 Подготовительный этап НИРС	Индивидуальные задания студентам	6	ПК-21, ПК-23
	Итого	6	
Итого за семестр		54	

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	ч Трудоемкость	компетенции Формируемые	Формы контроля
8 семестр				
1 Наука и ее роль в развитии общества	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ПК-21, ПК-23	Выступление (доклад) на занятии, Компонент своевременности, Конспект самоподготовки, Экзамен
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	6		
2 Организация научно-исследовательской работы в России	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ПК-21, ПК-23	Выступление (доклад) на занятии, Компонент своевременности, Конспект самоподготовки, Отчет по лабораторной работе, Экзамен
	Проработка лекционного материала	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	3		
	Итого	9		
3 Методология и методика научных исследований	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	13	ПК-21, ПК-23	Выступление (доклад) на занятии, Защита отчета, Компонент своевременности, Конспект самоподготовки, Отчет по лабораторной работе, Экзамен
	Проработка лекционного материала	4		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	3		
	Итого	20		
4 Подготовительный этап НИРС	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ПК-21, ПК-23	Выступление (доклад) на занятии, Компонент своевременности, Конспект самоподготовки, Экзамен
	Проработка лекционного материала	2		

Согласована на портале № 7151

	Итого	8		
5 Написание и оформление научных работ студентов	Проработка лекционного материала	3	ПК-21, ПК-23	Конспект самоподготовки, Экзамен
	Итого	3		
6 Инновации в российской науке	Проработка лекционного материала	2	ПК-21, ПК-23	Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки, Экзамен
	Итого	2		
Итого за семестр		48		
	Подготовка к экзамену	36		Экзамен
Итого		84		

10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Бальные 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
8 семестр				
Выступление (доклад) на занятии	5	5	5	15
Защита отчета	5	5	5	15
Компонент своевременности	2	2	2	6
Конспект самоподготовки	5	5	5	15
Опрос на занятиях	3	3	3	9
Отчет по лабораторной работе		5	5	10
Итого максимум за период	20	25	25	70
Экзамен				30
Нарастающим итогом	20	45	70	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

Согласована на портале № 7151

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. Учебно-исследовательская работа: Учебное пособие / Исакова А. И. - 2016. 117 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/6539, свободный.

12.2. Дополнительная литература

1. Основы научных исследований: теория и практика : Учебное пособие для вузов / В. А. Тихонов [и др.]. - М. : "Гелиос АРВ", 2006. - 349[2] с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 10 экз.)
2. Научная работа: Учебное пособие / Исакова А. И. - 2016. 109 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/6540, свободный.

12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Научно-исследовательская работа студентов (НИРС): Методические указания к лабораторным работам / Карташев А. Г. - 2012. 30 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/927, свободный.
2. Научно-исследовательская работа студентов (НИРС): Методические указания к практическим занятиям / Куранов Б. Д., Карташев А. Г. - 2012. 39 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/703, свободный.
3. Экология: Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов специальности : 210100.62 – «Электроника и наноэлектроника» / Карташев А. Г. - 2015. 6 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/5041, свободный.

12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. www.vfatiso.ru › Наука - Научно-исследовательская работа студентов -Наука
2. www.gasu.ru/univer/science/nirs/polnirs.shtm - Положение о научно-исследовательской работе студентов
3. http://cyberleninka.ru/article/n/nauchno-issledovatelskaya-rabota-studentov-kompetentnostnyy-podhod#ixzz4RkJOWZbX - Научная библиотека КиберЛенинка
4. www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=4368 - Научно-исследовательская работа студентов

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

компьютерный класс, мультимедийное обеспечение.

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Согласована на портале № 7151

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Учебно-исследовательская работа студентов

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **20.03.01 Техносферная безопасность**
Направленность (профиль): **Техносферная безопасность**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**
Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**
Курс: **4**
Семестр: **8**

Учебный план набора 2015 года

Разработчики:
- доцент кафедры каф. РЭТЭМ Полякова С. А.

Экзамен: 8 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 7151

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций
ПК-23	способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	Должен знать понятие и классификацию наук; этапы научно-исследовательской работы; информационно-коммуникативные, методологические, теоретические и эмпирические методы научно-исследовательской работы студентов ; Должен уметь использовать современные методы научных исследований и осуществлять их критический анализ; самостоятельно работать с научной литературой; применять полученные знания к решению конкретных задач, проводить теоретические и экспериментальные исследования; применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных правильно организовать свой труд; знать методику умственного труда; решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива. ; Должен владеть основными подходами и методами организации проведения теоретических и экспериментальных исследований способностью решать задачи профессиональной деятельностью в составе научно-исследовательского коллектива способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных;
ПК-21	способностью решать задачи профессиональной деятельностью в составе научно-исследовательского коллектива	

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими	Обладает диапазоном практических умений,	Контролирует работу, проводит оценку,

Согласована на портале № 7151

	знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	совершенствует действия работы
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ПК-23

ПК-23: способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	понятие и классификацию наук; этапы научно-исследовательской работы; информационно-коммуникативные, методологические, теоретические и эмпирические методы научно-исследовательской работы студентов методику умственного труда	использовать современные методы научных исследований и осуществлять их критический анализ; правильно организовать свой труд; самостоятельно работать с научной литературой; применять полученные знания к решению конкретных задач, проводить теоретические и экспериментальные исследования; применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	основными подходами и методами организации проведения теоретических и экспериментальных исследований способностью решать задачи профессиональной деятельностью в составе научно-исследовательского коллектива способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
Виды занятий	• Практические	• Практические	• Лабораторные

Согласована на портале № 7151

	занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Экзамен; • Выступление (доклад) на занятии; • Конспект самоподготовки; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Экзамен; • Выступление (доклад) на занятии; • Конспект самоподготовки; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Экзамен; • Выступление (доклад) на занятии; • Экзамен;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• понятие и классификацию наук; ; • этапы научно-исследовательской работы;; • информационно-коммуникативные, методологические, теоретические и эмпирические методы научно-исследовательской работы студентов;	• использовать современные методы научных исследований и осуществлять их критический анализ; правильно организовать свой труд; ; • самостоятельно работать с научной литературой; применять полученные знания к решению конкретных задач, проводить теоретические и экспериментальные исследования; ; • применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных; • знать методику умственного труда; решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;	• основными подходами и методами организации проведения теоретических и экспериментальных исследований ; • способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных;

Согласована на портале № 7151

Хорошо (базовый уровень)	• информационно-коммуникативные, методологические, теоретические и эмпирические методы научно-исследовательской работы студентов; • этапы научно-исследовательской работы;;	• самостоятельно работать с научной литературой; применять полученные знания к решению конкретных задач, проводить теоретические и экспериментальные исследования; ; • знать методику умственного труда; решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива; • применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных;	• способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных; • способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• этапы научно-исследовательской работы;;	• работать с научной литературой; применять полученные знания к решению конкретных задач, проводить теоретические и экспериментальные исследования с помощью руководителя. ;	• способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований с помощью руководителя;

2.2 Компетенция ПК-21

ПК-21: способностью решать задачи профессиональной деятельностью в составе научно-исследовательского коллектива.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	понятие и классификацию наук; этапы научно-исследовательской работы; этапы научно-исследовательской работы; информационно-коммуникативные, методологические, теоретические и эмпирические методы	использовать современные методы научных исследований и осуществлять их критический анализ; правильно организовать свой труд; самостоятельно работать с научной литературой; применять полученные знания к решению	основными подходами и методами организации проведения теоретических и экспериментальных исследований способностью решать задачи профессиональной деятельностью в составе научно-

Согласована на портале № 7151

	научно-исследовательской работы студентов методику умственного труда;	конкретных задач, проводить теоретические и экспериментальные исследования; применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	исследовательского коллектива
Виды занятий	• Практические занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Практические занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Экзамен; • Выступление (доклад) на занятии; • Конспект самоподготовки; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Экзамен; • Выступление (доклад) на занятии; • Конспект самоподготовки; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Экзамен; • Выступление (доклад) на занятии; • Экзамен;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• понятие и классификацию наук; этапы научно-исследовательской работы; ; • этапы научно-исследовательской работы;; • информационно-коммуникативные, методологические, теоретические и эмпирические методы научно-	• использовать современные методы научных исследований и осуществлять их критический анализ; правильно организовать свой труд; ; • самостоятельно работать с научной литературой; применять полученные знания к решению конкретных задач, проводить теоретические и экспериментальные	• основными подходами и методами организации проведения теоретических и экспериментальных исследований ; • способностью решать задачи профессиональной деятельностью в составе научно-исследовательского коллектива;

Согласована на портале № 7151

	исследовательской работы студентов ;	исследования;; • применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных; • знать методику умственного труда; решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;	• способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных;
Хорошо (базовый уровень)	• этапы научно-исследовательской работы;; • информационно-коммуникативные, методологические, теоретические и эмпирические методы научно-исследовательской работы студентов ;	• самостоятельно работать с научной литературой; применять полученные знания к решению конкретных задач, проводить теоретические и экспериментальные исследования;; • применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных; • знать методику умственного труда; решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;	• способностью решать задачи профессиональной деятельностью в составе научно-исследовательского коллектива; • способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• этапы научно-исследовательской работы;;	• знать методику умственного труда; решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;	• способностью решать задачи профессиональной деятельностью в составе научно-исследовательского коллектива;

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

Согласована на портале № 7151

3.1 Вопросы на самоподготовку

– признание науки социально значимой отраслью, определяющей уровень развития производительных сил государства; гарантии приоритетного развития фундаментальных научных исследований; интеграции научной, научно-технической и образовательной деятельности на основе различных форм участия работников, аспирантов и студентов вузов в научных исследованиях и экспериментальных разработках; поддержка конкуренции и предпринимательской деятельности в области науки и техники; развитие научной, научно-технической и инновационной деятельности посредством создания системы государственных научных центров и других структур; концентрация ресурсов на приоритетных направлениях развития науки и техники; стимулирование научной, научно-технической и инновационной деятельности через систему экономических и иных льгот; инновационные методы в ТУСУРе

3.2 Темы опросов на занятиях

– Что такое наука? Каковы цели и задачи науки? Как обеспечить объективность научного знания? Перечислите основные атрибуты науки. Что такое истина, принцип, аксиома, гипотеза? Какова роль науки в развитии общества?

– Начертите организационную структуру управления вашим университетом. О каких научных достижениях вашего университета вам известно? Как организована научная работа на вашей кафедре? Какие изучаемые вами дисциплины связаны с научными исследованиями? Какими исследовательскими проектами вы бы хотели заняться? Связываете ли вы свою будущую работу с научными исследованиями?

– Что такое «научное исследование»? Кто им занимается? Как вы понимаете утверждение, что факт это еще не аргумент? Приведите примеры естественных и искусственных экспериментов. Перечислите сценарии развития России, изложенные в «Стратегии–2020. Какой из них вы считаете наиболее приемлемым?

3.3 Темы докладов

– Болонский семинар (Словения, 2004 г., Берген, 2005 г. и др.) о высшем образовании Базовые принципы научно-исследовательской задачи для студента Роль конференций, олимпиад и конкурсов в УИРС Формирование исследовательских компетенций студентов Индивидуальные и коллективные формы организации УИРС

3.4 Экзаменационные вопросы

– Понятие «науки» и классификация наук Роль науки в развитии общества Наука России XXI века – основа ее инновационного развития

– Формы организации научных исследований в России Ученые степени и ученые звания Подготовка научных и научно-педагогических кадров в Российской Федерации

– Научное исследование Понятия «методология» и «метод научных исследований» Философские и общенаучные методы научного исследования Специальные методы научного исследования Методология и методики экспериментальных исследований

– Выбор темы и планирование научно-исследовательской работы Сбор научной информации Изучение литературы и юридической практики

3.5 Темы лабораторных работ

– Индекс Хирша для ТУСУРа Организационная структура управления университета

– Специальные методы научного исследования (на примере экологического менеджмента конкретных предприятий) Методология и методики экспериментальных исследований по заданным темам

4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы фор-мирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

Согласована на портале № 7151

4.1. Основная литература

1. Учебно-исследовательская работа: Учебное пособие / Исакова А. И. - 2016. 117 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/6539, свободный.

4.2. Дополнительная литература

1. Основы научных исследований: теория и практика : Учебное пособие для вузов / В. А. Тихонов [и др.]. - М. : "Гелиос АРВ", 2006. - 349[2] с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 10 экз.)
2. Научная работа: Учебное пособие / Исакова А. И. - 2016. 109 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/6540, свободный.

4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Научно-исследовательская работа студентов (НИРС): Методические указания к лабораторным работам / Карташев А. Г. - 2012. 30 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/927, свободный.
2. Научно-исследовательская работа студентов (НИРС): Методические указания к практическим занятиям / Куранов Б. Д., Карташев А. Г. - 2012. 39 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/703, свободный.
3. Экология: Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов специальности : 210100.62 – «Электроника и наноэлектроника» / Карташев А. Г. - 2015. 6 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/5041, свободный.

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. www.vfatiso.ru › Наука - Научно-исследовательская работа студентов -Наука
2. www.gasu.ru/univer/science/nirs/polnirs.shtm - Положение о научно-исследовательской работе студентов
3. http://cyberleninka.ru/article/n/nauchno-issledovatelskaya-rabota-studentov-kompetentnostnyy-podhod#ixzz4RkJOWZbX - Научная библиотека КиберЛенинка
4. www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=4368 - Научно-исследовательская работа студентов

Согласована на портале № 7151