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

Анализ научно-технической информации (ГПО1)

Уровень основной образовательной программы: **Бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **20.03.01 Техносферная безопасность**
Профиль: **Техносферная безопасность**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**
Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**
Курс: **2**
Семестр: **4**
Учебный план набора 2016 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	34	34	часов
2	Практические занятия	34	34	часов
3	Лабораторные занятия	16	16	часов
4	Всего аудиторных занятий	84	84	часов
5	Самостоятельная работа	96	96	часов
6	Всего (без экзамена)	180	180	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	216	216	часов
		6	6	З.Е

Экзамен: 4 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 787

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__, протокол №_____.

Разработчики:

Доцент каф. РЭТЭМ каф. РЭТЭМ _____ Солдаткин В. С.

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 профилирующей каф. РЭТЭМ _____ Туев В. И.

Заведующий выпускающей каф. РЭТЭМ _____ Туев В. И.

Эксперты:

Профессор каф. РЭТЭМ каф. РЭТЭМ _____ Вилисов А. А.

Доцент каф. РЭТЭМ каф. РЭТЭМ _____ Несмелова Н. Н.

Согласована на портале № 787

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью изучения дисциплины является научить студента основам сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, основам проведения предварительного технико-экономического обоснования проекта конструкций электронных средств по теме исследования.

1.2. Задачи дисциплины

– Применение современных поисковых систем по сбору научно-технической информации, использование баз данных: elibrary, scopus, web of science;

– Обработка научно-технической информации с правильным указанием ссылок;

– Анализ научно-технической информации и выделение главного на фоне второстепенного по теме исследований;

– Поиск и выбор наиболее близких аналогов и прототипов по теме исследований;

– Определение технико-экономических показателей аналогов;

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Анализ научно-технической информации (ГПО1)» (Б1. Дисциплины (модули)) Б1. Дисциплины (модули) профессионального цикла обязательных дисциплин.

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Введение в профессию, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Последующими дисциплинами являются: Выпускная квалификационная работа, Моделирование процессов и объектов (ГПО2), Основы патентования (ГПО4), Экспериментальные исследования и статистистическая обработка результатов (ГПО3).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-20 способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные;

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** Правила цитирования научно-технической литературы, мировой уровень и основные технико-экономические показатели по теме исследований.

– **уметь** Использовать базы данных: elibrary, scopus, web of science; анализировать научно-техническую информацию и выделение главного на фоне второстепенного; выбирать наиболее близкие аналоги и прототипов; проводить технико-экономическую оценку; приводить технико-экономическое обоснование по теме исследований.

– **владеть** Современными средствами обработки, систематизации и хранения информации.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

№	Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	34	34	часов
2	Практические занятия	34	34	часов
3	Лабораторные занятия	16	16	часов
4	Всего аудиторных занятий	84	84	часов

Согласована на портале № 787

5	Самостоятельная работа	96	96	часов
6	Всего (без экзамена)	180	180	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	216	216	часов
		6	6	З.Е

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	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1	Анализ научно-технической информации в соответствии с индивидуальными задачами, календарным планом и техническим заданием в рамках проекта ГПО.	34	34	16	96	180	ПК-20, ПК-21
	Итого	34	34	16	96	180	

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 (час.)	Формируемые компетенции
4 семестр				
1	Анализ научно-технической информации в соответствии с индивидуальными задачами, календарным планом и техническим заданием в рамках проекта ГПО.	Правила цитирования научно-технической литературы.Назначение и область применения научно-технических результатов проекта ГПО.Актуальность, научная новизна и практическая значимость проекта ГПО.Мировой уровень и современные научно-технические достижения по теме проекта ГПО.Основные технико-экономические показатели по теме исследований проекта ГПО.	34	ПК-20, ПК-21
	Итого		34	

Согласована на портале № 787

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
Предшествующие дисциплины		
1	Введение в профессию	+
2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	+
Последующие дисциплины		
1	Выпускная квалификационная работа	+
2	Моделирование процессов и объектов (ГПО2)	+
3	Основы патентования (ГПО4)	+
4	Экспериментальные исследования и статистистическая обработка результатов (ГПО3)	+

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			
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
ПК-20	+	+	+	+
ПК-21	+	+	+	+

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

Согласована на портале № 787

7. Лабораторный практикум

Содержание лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7. 1 – Содержание лабораторных работ

№	Названия разделов	Содержание лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
4 семестр				
1	Анализ научно-технической информации в соответствии с индивидуальными задачами, календарным планом и техническим заданием в рамках проекта ГПО.	Работа с базами данных: elibrary, scopus, web of science.	16	ПК-20, ПК-21
	Итого		16	

8. Практические занятия

Содержание практических работ приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Содержание практических работ

№	Названия разделов	Содержание практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
4 семестр				
1	Анализ научно-технической информации в соответствии с индивидуальными задачами, календарным планом и техническим заданием в рамках проекта ГПО.	Мировой уровень и современные научно-технические достижения по теме проекта ГПО. Основные технико-экономические показатели по теме исследований проекта ГПО.Выбор и обоснование направления исследований проекта ГПО.Постановка научно-технических задач по теме исследований проекта ГПО.Выбор методов и средств проведения исследований по теме проекта ГПО.Технико-экономическое обоснование проекта ГПО	34	ПК-20, ПК-21
	Итого		34	

9. Самостоятельная работа

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

Согласована на портале № 787

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

№	Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Формы контроля
4 семестр					
1	Анализ научно-технической информации в соответствии с индивидуальными задачами, календарным планом и техническим заданием в рамках проекта ГПО.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	34	ПК-20, ПК-21	Выступление (доклад) на занятии
2	Анализ научно-технической информации в соответствии с индивидуальными задачами, календарным планом и техническим заданием в рамках проекта ГПО.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	37	ПК-20, ПК-21	Выступление (доклад) на занятии
3	Анализ научно-технической информации в соответствии с индивидуальными задачами, календарным планом и техническим заданием в рамках проекта ГПО.	Проработка лекционного материала	9	ПК-20, ПК-21	Выступление (доклад) на занятии
4	Анализ научно-технической информации в соответствии с индивидуальными задачами, календарным планом и техническим заданием в рамках проекта ГПО.	Оформление отчетов по лабораторным работам	16	ПК-20, ПК-21	Отчет по индивидуальному заданию
	Всего (без экзамена)		96		
5	Подготовка к экзамену		36		Экзамен
	Итого		132		

9.1. Темы для самостоятельного изучения теоретической части курса

1. Мировой уровень и современные научно-технические достижения по теме проекта ГПО.
2. Основные технико-экономические показатели по теме исследований проекта ГПО.

Согласована на портале № 787

3. Выбор и обоснование направления исследований проекта ГПО.
4. Постановка научно-технических задач по теме исследований проекта ГПО.
5. Выбор методов и средств проведения исследований по теме проекта ГПО.
6. Технико-экономическое обоснование проекта ГПО

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
4 семестр				
Выступление (доклад) на занятии			30	30
Отчет по индивидуальному заданию	14	16	8	38
Отчет по практике			2	2
Экзамен				30
Нарастающим итогом	14	30	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

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	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

Согласована на портале № 787

зачтено)		

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Основы патентоведения для группового проектного обучения: Учебное пособие / Озеркин Д. В., Алексеев В. П. – 2012. 96 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/1323, свободный.
2. Экономический анализ: Учебное пособие / Земцова Л. В. – 2013. 234 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/3838, свободный.
3. Групповое проектное обучение: Сборник нормативно-методических материалов по составлению технических заданий, программ и отчетности по ГПО / Шарыгин Г. С. – 2012. 116 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/2315, свободный.

12.2. Дополнительная литература

1. Менеджмент в научно-технической сфере: Методические указания для проведения практических занятий / Изоткина Н. Ю. – 2012. 54 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/1946, свободный.
2. Коммерциализация научно-технических разработок: Методические указания для проведения практических занятий и самостоятельной (индивидуальной) работы / Изоткина Н. Ю. – 2012. 53 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/1945, свободный.
3. Управленческое лидерство: Методическое пособие для ГПО / Абдрашитова М. Р., Желонкина А. С., Кошельников К. В., Якимович О. А. – 2012. 85 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/2898, свободный.

12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Экономический анализ: Методические указания по проведению практических, лабораторных и самостоятельных занятий для студентов направления 080100 «Экономика» / Нужина И. П., Гантимурова Е. А. – 2012. 18 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/3328, свободный.

12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. elibrary, scopus, web of science

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение каф. РЭТЭМ и НИИСТ ТУСУР.

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Согласована на портале № 787

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

Анализ научно-технической информации (ГПО1)

Уровень основной образовательной программы: **Бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **20.03.01 Техносферная безопасность**
Профиль: **Техносферная безопасность**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**
Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**
Курс: **2**
Семестр: **4**

Учебный план набора 2016 года

Разработчики:

- Доцент каф. РЭТЭМ каф. РЭТЭМ Солдаткин В. С.

Экзамен: 4 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 787

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-20	способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	Должен знать Правила цитирования научно-технической литературы, мировой уровень и основные технико-экономические показатели по теме исследований. ; Должен уметь Использовать базы данных: elibrary, scopus, web of science; анализировать научно-техническую информацию и выделение главного на фоне второстепенного; выбирать наиболее близкие аналоги и прототипов; проводить технико-экономическую оценку; приводить технико-экономическое обоснование по теме исследований.; Должен владеть Современными средствами обработки, систематизации и хранения информации.;
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 знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, 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

Согласована на портале № 787

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ПК-20

ПК-20: способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные.

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	знать основы систематизации информации по теме исследований, основы проведения экспериментов, основы обработки полученных данных	проводить систематизацию информации по теме исследований, проводить эксперименты, обрабатывать полученные данные	навыками участия в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные
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 индивидуальному заданию; • Выступление (доклад) на занятии; • Отчет по практике; • Экзамен;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Выступление (доклад) на занятии; • Отчет по практике; • Экзамен;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Выступление (доклад) на занятии; • Отчет по практике; • 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)	• успешное и структурированное знание основ систематизации информации по теме исследований, основ проведения экспериментов, основ обработки полученных	• успешно и систематизировано проводить систематизацию информации по теме исследований, проводить эксперименты, обрабатывать	• всеми необходимыми навыками участия в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований,

Согласована на портале № 787

	данных;	полученные данные;	принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные;
Хорошо (базовый уровень)	• успешное но не структурированное знание основ систематизации информации по теме исследований, основ проведения экспериментов, основ обработки полученных данных;	• успешно но не систематизировано проводить систематизацию информации по теме исследований, проводить эксперименты, обрабатывать полученные данные;	• основными навыками участия в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• базовое знание основ систематизации информации по теме исследований, основ проведения экспериментов, основ обработки полученных данных;	• проводить систематизацию информации по теме исследований, проводить эксперименты, обрабатывать полученные данные под руководством квалифицированного специалиста;	• базовыми навыками участия в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные под руководством квалифицированного специалиста;

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	основы работы в составе научно-исследовательского коллектива	решать задачи профессиональной деятельностью в составе научно-исследовательского коллектива	навыками решения задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива
Виды занятий	• Практические занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная	• Практические занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная	• Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа;

Согласована на портале № 787

	работа; • Подготовка к экзамену;	работа; • Подготовка к экзамену;	
Используемые средства оценивания	• Отчет по индивидуальному заданию; • Выступление (доклад) на занятии; • Отчет по практике; • Экзамен;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Выступление (доклад) на занятии; • Отчет по практике; • Экзамен;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Выступление (доклад) на занятии; • Отчет по практике; • 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)	• успешное и структурированное знание основ работы в составе научно-исследовательского коллектива;	• успешно и систематизировано решать задачи профессиональной деятельностью в составе научно-исследовательского коллектива;	• всеми необходимыми навыками решения задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;
Хорошо (базовый уровень)	• успешное но не структурированное знание основ работы в составе научно-исследовательского коллектива;	• успешно но не систематизировано решать задачи профессиональной деятельностью в составе научно-исследовательского коллектива;	• основными навыками решения задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• базовое знание основ работы в составе научно-исследовательского коллектива;	• решать задачи профессиональной деятельностью в составе научно-исследовательского коллектива под руководством квалифицированного специалиста;	• базовыми навыками решения задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива под руководством квалифицированного специалиста;

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.

3.1 Темы индивидуальных заданий

– В соответствии с индивидуальными задачами группового проектного обучения (https://gpo.tusur.ru)

3.2 Темы докладов

– В соответствии с техническим заданием, календарным планом и индивидуальными

Согласована на портале № 787

задачами группового проектного обучения (https://gpo.tusur.ru)

3.3 Экзаменационные вопросы

– В соответствии с техническим заданием группового проектного обучения (https://gpo.tusur.ru)

3.4 Тематика практики

– Мировой уровень и современные научно-технические достижения по теме проекта ГПО. Основные технико-экономические показатели по теме исследований проекта ГПО. Выбор и обоснование направления исследований проекта ГПО. Постановка научно-технических задач по теме исследований проекта ГПО. Выбор методов и средств проведения исследований по теме проекта ГПО. Технико-экономическое обоснование проекта ГПО

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.

4.1. Основная литература

1. Основы патентоведения для группового проектного обучения: Учебное пособие / Озеркин Д. В., Алексеев В. П. – 2012. 96 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/1323, свободный.
2. Экономический анализ: Учебное пособие / Земцова Л. В. – 2013. 234 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/3838, свободный.
3. Групповое проектное обучение: Сборник нормативно-методических материалов по составлению технических заданий, программ и отчетности по ГПО / Шарыгин Г. С. – 2012. 116 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/2315, свободный.

4.2. Дополнительная литература

1. Менеджмент в научно-технической сфере: Методические указания для проведения практических занятий / Изоткина Н. Ю. – 2012. 54 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/1946, свободный.
2. Коммерциализация научно-технических разработок: Методические указания для проведения практических занятий и самостоятельной (индивидуальной) работы / Изоткина Н. Ю. – 2012. 53 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/1945, свободный.
3. Управленческое лидерство: Методическое пособие для ГПО / Абдрашитова М. Р., Желонкина А. С., Кошельников К. В., Якимович О. А. – 2012. 85 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/2898, свободный.

4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Экономический анализ: Методические указания по проведению практических, лабораторных и самостоятельных занятий для студентов направления 080100 «Экономика» / Нужина И. П., Гантимурова Е. А. – 2012. 18 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/3328, свободный.

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. elibrary, scopus, web of science

Согласована на портале № 787