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

Документ подписан электронной подписью
Сертификат: 1c6cfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820
Владелец: Троян Павел Ефимович
Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Анализ научно-технической информации (ГПО1)

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **05.03.06 Экология и природопользование**
Направленность (профиль): **Экология и природопользование**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**
Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**
Курс: **2**
Семестр: **4**
Учебный план набора 2017 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
1	Практические занятия	102	102	часов
2	Всего аудиторных занятий	102	102	часов
3	Самостоятельная работа	114	114	часов
4	Всего (без экзамена)	216	216	часов
5	Общая трудоемкость	216	216	часов
		6.0	6.0	З.Е

Дифференцированный зачет: 4 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 20950

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 50 от «26» 5 2017 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного 11 августа 2016 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

Доцент каф. РЭТЭМ _____ В. С. Солдаткин

Заведующий обеспечивающей каф. РЭТЭМ _____ В. И. Туев

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

Декан РКФ _____ Д. В. Озеркин

Заведующий выпускающей каф. РЭТЭМ _____ В. И. Туев

Эксперты:

Профессор каф. РЭТЭМ _____ А. А. Вилисов

Доцент каф. РЭТЭМ _____ Н. Н. Несмелова

Согласована на портале № 20950

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 ОПОП

Дисциплина «Анализ научно-технической информации (ГПО1)» (Б1.В.ДВ.3.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Информационная и библиографическая культура.

Последующими дисциплинами являются: 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:

– ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

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 6.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		4 семестр
Аудиторные занятия (всего)	102	102
Практические занятия	102	102
Самостоятельная работа (всего)	114	114
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	87	87
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	27	27
Всего (без экзамена)	216	216

Согласована на портале № 20950

Общая трудоемкость ч	216	216
Зачетные Единицы	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	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
4 семестр				
1 Обоснование направления исследований по тематике группового проектного обучения (ГПО)	23	36	59	ОК-6
2 Методы решения поставленных перед проектом группового проектного обучения (ГПО) задач и их сравнительная оценка	29	29	58	ОК-6
3 Обоснование выбранной общей методики исследования по проекту группового проектного обучения (ГПО)	50	49	99	ОК-6
Итого за семестр	102	114	216	
Итого	102	114	216	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Не предусмотрено РУП

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
Предшествующие дисциплины			
1 Информационная и библиографическая культура	+	+	+
Последующие дисциплины			
1 Моделирование процессов и объектов (ГПО2)	+	+	+
2 Основы патентования (ГПО4)	+	+	+
3 Экспериментальные исследования и статистистическая обработка результатов (ГПО3)	+	+	+

Согласована на портале № 20950

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
	Практические занятия	Самостоятельная работа	
ОК-6	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Выступление (доклад) на занятии

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
4 семестр			
1 Обоснование направления исследований по тематике группового проектного обучения (ГПО)	Формулирование актуальности, научной новизны и практической значимости. Оценка мирового уровня и современных научно-технических достижений по теме проекта. Определение технико-экономических показателей по теме исследований.	23	ОК-6
	Итого	23	
2 Методы решения поставленных перед проектом группового проектного обучения (ГПО) задач и их сравнительная оценка	Анализ аналогов (продукции или технологии) или разрабатываемой методики в рамках проекта. Анализ и выбор методик решения поставленных перед проектом задач.	29	ОК-6
	Итого	29	
3 Обоснование выбранной общей методики исследования по проекту группового проектного обучения (ГПО)	Анализ научно-технической информации по теме проекта.Составление аналитической части научно-технического отчёта.	50	ОК-6

Согласована на портале № 20950

	Итого	50	
Итого за семестр		102	

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
4 семестр				
1 Обоснование направления исследований по тематике группового проектного обучения (ГПО)	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	9	ОК-6	Выступление (доклад) на занятии, Отчет по индивидуальному заданию
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	27		
	Итого	36		
2 Методы решения поставленных перед проектом группового проектного обучения (ГПО) задач и их сравнительная оценка	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	9	ОК-6	Выступление (доклад) на занятии, Отчет по индивидуальному заданию
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	20		
	Итого	29		
3 Обоснование выбранной общей методики исследования по проекту группового проектного обучения (ГПО)	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	9	ОК-6	Выступление (доклад) на занятии, Отчет по индивидуальному заданию
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	40		
	Итого	49		
Итого за семестр		114		
Итого		114		

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.
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
7. Анализ аналогов (продукции или технологии) или разрабатываемой методики в рамках проекта.
8. Анализ и выбор методик решения поставленных перед проектом задач.
9. Анализу научно-технической информации по теме проекта.

Согласована на портале № 20950

10. Составление аналитической части научно-технического отчёта.

10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

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
4 семестр				
Выступление (доклад) на занятии			35	35
Отчет по индивидуальному заданию			65	65
Итого максимум за период			100	100
Нарастающим итогом	0	0	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)
	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. Групповое проектное обучение: Сборник нормативно-методических материалов по со-

Согласована на портале № 20950

ставлению технических заданий, программ и отчетности по ГПО / Шарыгин Г. С. – 2012. 116 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/2315, дата обращения: 29.05.2017.

2. Основы научных исследований и патентоведение: Учебное пособие / Озеркин Д. В., Алексеев В. П. - 2012. 171 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/1283, дата обращения: 29.05.2017.

12.2. Дополнительная литература

1. Экономический анализ: Учебное пособие / Земцова Л. В. – 2013. 234 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/3838, дата обращения: 29.05.2017.
2. 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, дата обращения: 29.05.2017.
3. 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, дата обращения: 29.05.2017.
4. 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, дата обращения: 29.05.2017.

12.3 Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

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, дата обращения: 29.05.2017.

12.3.2 Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа 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. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и требуемое программное обеспечение

1. elibrary, scopus, web of science

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

13.1. Общие требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое обеспечение для практических занятий

Для проведения практических (семинарских) занятий используется учебная аудитория, расположенная по адресу 634034, Томская область, г. Томск, Ленина пр-кт, д. 40, 3 этаж, ауд. 314. Состав оборудования: Учебная мебель: компьютерный стол-17шт, учебный стол- 9, стулья-37 шт.; доска магнитно-маркерная -1шт.; компьютеры класса не ниже Intel Pentium G2020 -18 шт.; телевизор Samsung-1шт. Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3; Microsoft Windows 7 Professional with SP1; Microsoft Office 2007; Mathcad 13.1. Компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивают доступ в

Согласована на портале № 20950

электронную информационно-образовательную среду университета. Имеется помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13.1.2. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используется учебная аудитория (компьютерный класс), расположенная по адресу 634050, г. Томск, пр. Ленина, 40, 2 этаж, ауд. 233. Состав оборудования: учебная мебель; компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Ce1егоп D336 2.8ГГц. - 5 шт.; компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивают доступ в электронную информационно- образовательную среду университета.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При обучении студентов **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При обучении студентов **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 удаленного просмотра.

При обучении студентов **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Фонд оценочных средств

14.1. Основные требования к фонду оценочных средств и методические рекомендации

Фонд оценочных средств и типовые контрольные задания, используемые для оценки сформированности и освоения закрепленных за дисциплиной компетенций при проведении текущей, промежуточной аттестации по дисциплине приведен в приложении к рабочей программе.

14.2 Требования к фонду оценочных средств для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с инвалидностью предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице.

Таблица 14 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью

Категории студентов	Виды дополнительных оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, исходя из состояния обучающегося на момент проверки

Согласована на портале № 20950

14.3 Методические рекомендации по оценочным средствам для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ОВЗ 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.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов 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 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 обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 20950

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 образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **05.03.06 Экология и природопользование**
Направленность (профиль): **Экология и природопользование**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**
Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**
Курс: **2**
Семестр: **4**

Учебный план набора 2017 года

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

Дифференцированный зачет: 4 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 20950

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
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	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.;

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

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ОК-6

ОК-6: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Согласована на портале № 20950

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	основы работы в коллективе, свои права и обязанности	работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	навыками работы в научно-исследовательском коллективе для решения задач проекта
Виды занятий	• Практические занятия; • Самостоятельная работа;	• Практические занятия; • Самостоятельная работа;	• Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по индивидуальному заданию; • Выступление (доклад) на занятии; • Дифференцированный зачет;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Выступление (доклад) на занятии; • Дифференцированный зачет;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Выступление (доклад) на занятии; • Дифференцированный зачет;

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 работы в коллективе, своих прав и обязанностей;	• Успешно и систематизировано работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	• Всеми необходимыми навыками работы в научно-исследовательском коллективе для решения задач проекта;
Хорошо (базовый уровень)	• Успешное но не структурированное знание основ работы в коллективе, своих прав и обязанностей;	• Успешно но не систематизировано работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	• Основными навыками работы в научно-исследовательском коллективе для решения задач проекта;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Базовое знание основ работы в коллективе, своих прав и обязанностей;	• Работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия под руководством квалифицированного специалиста;	• Навыками работы в научно-исследовательском коллективе для решения задач проекта 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 образова-

Согласована на портале № 20950

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

3.3 Вопросы дифференцированного зачета

– В соответствии с техническим заданием группового проектного обучения (https://gpo.tusur.ru) подготовка научно-технического отчёта и выступление с докладом перед аттестационно-экспертной комиссией.

–

– Примерные темы проектов:

– Влияние искусственного освещения на гидробионтов.

– Выращивание травянистых сельскохозяйственных культур в условиях искусственного освещения.

– Внедрение обучающей электронной платформы в образовательный процесс.

– Исследование влияния света на тепличные растения.

– Биоиндикация состояния окружающей среды.

–

– Типовые критерии оценки:

– Актуальность, научная новизна и практическая значимость проекта.

– Степень проработанности материалов проекта.

– Качество оформления полученных результатов по проекту.

– Участие в конференциях и выставках различного уровня по популяризации результатов проекта.

– Наличие патентов (и других документов по охране интеллектуальной собственности) по теме проекта.

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. 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.

2. Основы научных исследований и патентоведение: Учебное пособие / Озеркин Д. В., Алексеев В. П. - 2012. 171 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/1283, свободный.

4.2. Дополнительная литература

1. Экономический анализ: Учебное пособие / Земцова Л. В. – 2013. 234 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/training/publications/3838, свободный.

2. 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.

3. 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,

Согласована на портале № 20950

свободный.

4. 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. Обязательные учебно-методические пособия

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 № 20950