

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
 УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)**



УТВЕРЖДАЮ

Г Документ подписан электронной подписью
 Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-ae0-5584d3fd4820
 Владелец: Троян Павел Ефимович
 Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

В.М. Рулевский

« _____ » _____ 20__ г.

**Рабочая программа дисциплины
 «Научно-исследовательская деятельность»**

Направление подготовки:	47.06.01 «Философия, этика и религиоведение»
Направленность (профиль)	Онтология и теория познания
Формы обучения:	Очная
Факультет:	ГФ
Кафедра:	ФиС
Год обучения	1-3
Семестр	1-6
Учебный план	Набора 2017 года и последующих лет
Трудоемкость НИД	100 з. е.

Распределение рабочего времени по годам обучения:

Виды учебной работы	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Всего	Единицы
1. Контактная работа (аудиторная) (в часах)	50	36	34	120	часов
2. Самостоятельная работа (в часах)	1498	1044	938	3480	часов
3. Общая трудоемкость (в часах)	1548	1080	972	3600	часов
4. Общая трудоемкость (в зачетных единицах)	43	30	27	100	ЗЕТ

Диф. зачет — 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестры

Томск-2018

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины «Научно-исследовательская деятельность» составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 47.06.01 «Философия, этика и религиоведение», утвержденного приказом Минобрнауки России № 905 от 30.07.2014 г. Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20___ г., протокол № ____.

Разработчик:

Зав. каф. ИЯ,
доцент каф. ФиС

_____ Е.М. Покровская

Рабочая программа дисциплины «Научно-исследовательская деятельность» согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ГФ

Т.И. Сулова

Заведующий кафедрой ФиС

_____ Т.И. Сулова

Эксперт: доцент кафедры ФиС

Л.Л. Захарова

Эксперт: зав. аспирантурой

_____ Т.Ю. Коротина

1. Цель научно-исследовательской деятельности и ее место в структуре образовательной программы

Целями научно-исследовательской деятельности аспиранта являются:

- выполнение аспирантом самостоятельных исследований по теме его диссертации, в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- развитие обучающимся компетенций в вопросах оценки современных научных достижений на основе их критического анализа, разработки новых идей при решении исследовательских и практических задач, практической проверки состоятельности теоретических разработок и гипотез.

Основной задачей образовательной программы является подготовка выпускника, обладающего знаниями и профессиональными компетенциями в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. Выполнение аспирантом научно-исследовательской работы способствует решению этой задачи и помогает приобрести необходимые знания, навыки и умения для получения квалификации «преподаватель-исследователь».

2. Место в структуре образовательной программы

«Научно-исследовательская деятельность» относится к Блоку 3 «Научные исследования» учебного плана по направлению подготовки 47.06.01 «Философия, этика и религиоведение», направленность (профиль): Онтология и теория познания.

«Научно-исследовательская деятельность» аспирантов в первую очередь должна способствовать их работе над диссертацией. Помимо этой, главной, задачи «научно-исследовательская деятельность» помогает освоить в необходимой мере дисциплины образовательной программы, поскольку может требовать применения приобретенных в рамках изучения соответствующих дисциплин знаний, навыков и умений. Надлежащее их освоение снабдит аспиранта знаниями в предметной области его исследования и поможет выбрать верные методы исследования, правильно обработать и представить их результаты, дать их верную интерпретацию.

Форма проведения «научно-исследовательской деятельности»: дискретно по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения научных исследований с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

3. Требования к результатам освоения образовательной программы

Общепрофессиональная компетенция:

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

Профессиональная компетенция:

владение принципами научного исследования в области профессиональной деятельности, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ПК-1).

В результате аспирант должен:

знать:

- современное состояние изучаемого в диссертации вопроса;
- основные проблемы в сфере профессиональной деятельности;
- основные методы исследований по тематике диссертации;
- методы и средства теории планирования эксперимента и обработки данных;

- действующие нормативные документы по оформлению научно-технических отчетов, основные требования к научным публикациям;

уметь:

- формулировать цели и задачи научных исследований;
- выбирать средства проведения научных исследований на основе опубликованных результатов аналогичных исследований;
- применять на практике средства и методы планирования эксперимента и анализа данных;
- составлять научные тексты, проходящие внешнее рецензирование на всероссийских конференциях и в научных журналах;

владеть:

- средствами анализа данных мировых информационных ресурсов;
- навыками применения средств проведения научных исследований;
- современными пакетами планирования эксперимента и обработки и анализа данных;
- современными средствами верстки научных публикаций.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 100 зачетных единиц и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов	Курс 1	Курс 2	Курс 3
Контактная работа (аудиторная)	120	50	36	34
Самостоятельная работа (всего), в том числе	3480	1498	1044	938
Обзор научно-технических достижений в исследуемой области, постановка задачи исследования	440	300	140	
Патентные исследования	398	398		
Теоретические исследования	800	600	200	
Экспериментальные исследования	900	200	500	200
Апробация и внедрение (использование) результатов исследования	572		200	372
Подготовка и защита диссертации	400			400
Общая трудоемкость, ч	3600	1548	1080	972
Зачетные единицы трудоемкости	100	43	30	27

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

Наименование раздела дисциплины	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Всего, ч	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
	КР	СР	КР	СР	КР	СР		
Обзор научных достижений в исследуемой области, постановка задачи исследования	26	500	8	200	-	100	834	ОПК-1, ПК-1

Патентно-информационные исследования	10	498	2	100	-	-	610	ОПК-1, ПК-1
Теоретические исследования	14	500	10	360	-	100	984	ОПК-1, ПК-1
Экспериментальные исследования	-	-	16	260	-	80	356	ОПК-1, ПК-1
Апробация и внедрение (использование) результатов исследования	-	-	-	124	10	258	392	ОПК-1, ПК-1
Подготовка и защита диссертации	-	-	-	-	24	400	424	ОПК-1, ПК-1
Итого	50	1498	36	1044	34	938	3600	

5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Дисциплина «Научно-исследовательская деятельность» взаимосвязана со всеми дисциплинами учебного плана и призвана создать интегрирующую основу для овладения содержанием обучения аспиранта по направлению 47.06.01 «Философия, этика и религиоведение» направленность (профиль): Онтология и теория познания

5.3. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	КР	СР	Формы контроля
ОПК-1	+	+	доклад и презентация на КР, промежуточный отчет по НИД, статья, тезисы доклада, документ об использовании результатов.
ПК-1	+	+	

КР – контактная работа (аудиторная); СР – самостоятельная работа аспиранта.

6. Контактная работа (аудиторная)

Наименование тем контактной работы (аудиторной) приведено в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Наименование тем контактной работы (аудиторной)

Темы	Трудоемкость по курсам, ч				Компетенции
	1 курс	2 курс	3 курс	Всего	

1. Фундаментальные и прикладные научные исследования	16	2	-	18	ОПК-1, ПК-1
2. Термины и определения в научных исследованиях	10	2	-	12	ОПК-1, ПК-1
3. Структура и содержание научного исследования	14	2	-	16	ОПК-1, ПК-1
4. Планирование и организация научных исследований	10	2	-	12	ОПК-1, ПК-1
5. Планирование эксперимента	-	2	-	2	ОПК-1, ПК-1
6. Защита авторских и имущественных прав. Регистрация результатов интеллектуальной деятельности.	-	-	2	2	ОПК-1, ПК-1
7. Рыночная стоимость результатов интеллектуальной деятельности. Оценка программного продукта как объекта интеллектуальной собственности	-	-	2	2	ОПК-1, ПК-1
8. Приоритетные направления научных исследований	-	2	-	2	ОПК-1, ПК-1
9. Бюджетные и хоздоговорные научно-исследовательские работы. Договор на выполнение НИР, календарный план и смета расходов	-	4	4	8	ОПК-1, ПК-1
10. Процедуры подготовки и правила оформления заявок на конкурсы НИР и других форм получения финансовой поддержки на проведение исследований	-	4	4	8	ОПК-1, ПК-1
11. Подготовка и публикация по результатам научно-исследовательской работы тезисов докладов, научных статей	-	16	8	24	ОПК-1, ПК-1
12. Процедура подготовки к защите диссертации	-	-	14	14	ОПК-1, ПК-1
ВСЕГО по курсам	50	36	34	120	

7. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (час)				ОПК, ПК	Контроль выполнения работы
	1 курс	2 курс	3 курс	Всего		
Обзор научных достижений в исследуемой области, постановка задачи исследования	500	200	100	800	ОПК-1, ПК-1	промежуточный отчет по НИД
Патентно-информационные исследования	498	100	-	598	ОПК-1, ПК-1	промежуточный отчет по НИД

Теоретические исследования	500	364	100	964	ОПК-1, ПК-1	доклад и презентация на КР, промежуточный отчет по НИД, статья, тезисы доклада
Экспериментальное исследование	-	260	80	340	ОПК-1, ПК-1	доклад-презентация на КР, промежуточный отчет по НИД, статья, тезисы доклада
Апробация и внедрении (использование) результатов исследования	-	120	258	378	ОПК-1, ПК-1	промежуточный отчет по НИД, документ о внедрении или использовании результатов
Подготовка и защита диссертации	-	-	400	400	ОПК-1, ПК-1	отчет по НИД, доклад-презентация
ВСЕГО по курсам	1498	1044	938	3480		

Самостоятельная работа аспиранта при подготовке к контактной работе (аудиторной) реализуется в следующих формах:

- изучение, анализ и обобщение научной информации по теме диссертационного исследования;
- участие в научно-исследовательских проектах, выполняемых аспирантом самостоятельно или в составе творческого коллектива;
- подготовка разделов отчета по результатам работы;
- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы;
- участие в научных семинарах, выступления на научных конференциях;
- подготовка и публикация по результатам научно-исследовательской работы тезисов докладов, научных статей;
- подготовка и защита диссертации.

8. Контроль самостоятельной работы

Контроль самостоятельной работы проводится преподавателем во время проведения контактной работы (аудиторной), формы контроля представлены в разделе 7.

9. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

Рейтинговая система не используется.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Основная литература

1. Озеркин Д.В. Основы научно-исследовательской деятельности: Учебное пособие по дисциплине «Научно-исследовательская деятельность» для обучающихся в аспирантуре

[Электронный ресурс] / Д.В.Озеркин, Е.М.Покровская. - Томск: ТУСУР, 2018. - 187 с. - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/7831>, дата обращения 23.06.2018.

2. Защита интеллектуальной собственности и патентование: учебное пособие / А.Н.Сычев; ред.: В.Н.Воронин, В.И.Карнышев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск : Эль Контент, 2012. - 160 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 51 экз.)

10.2. Дополнительная литература

1. Смирнов Г.В. Основы научных исследований: Учебное пособие для аспирантов [Электронный ресурс] / Г.В.Смирнов. - Томск: ТУСУР, 2018. - 301 с. - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/7535>, дата обращения 23.06.2018.

2. Сулова, Т. И. Основы человеческого развития: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Сулова Т. И. — Томск: ТУСУР, 2018. — 139 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/7181>, дата обращения 23.06.2018.

3. Московченко А.Д. Философия автотрофной цивилизации. Проблемы интеграции естественных, гуманитарных и технических наук: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Московченко А.Д. - ISBN 978-5-86889-770-2. - Томск: ТУСУР, 2017. - 286 с. - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/7056>, дата обращения 23.06.2018.

10.3. Учебно-методические пособия и программное обеспечение

1. Озеркин, Д. В. Метод эвристических приемов: Учебно-методическое пособие для практических занятий по дисциплине «Научно-исследовательская деятельность» для обучающихся в аспирантуре [Электронный ресурс] / Д. В. Озеркин, Е. М. Покровская — Томск: ТУСУР, 2018. — 18 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/7832>, дата обращения 23.06.2018.

2. Сулова, Т. И. Методические рекомендации по подготовке к представлению научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации): Учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / Т. И. Сулова. — Томск: ТУСУР, 2018. — 21 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/7170>, дата обращения 23.06.2018.

3. Ехлаков, Ю. П. Организация научно-исследовательской деятельности: Методические рекомендации (рекомендовано для самостоятельной работы) [Электронный ресурс] / Ю. П. Ехлаков — Томск: ТУСУР, 2018. — 12 с. — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/7523>, дата обращения 23.06.2018.

10.4. Периодические издания

1. Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники».
2. Вопросы философии.
3. В мире научных открытий.

10.5. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. www.ieeexplore.ieee.org
2. Группа естественно-научных журналов, включая старейший и один из самых авторитетных научных журналов Nature. www.nature.com.
3. SpringerNature - издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг. link.springer.com.
4. Система «ГАРАНТ» предоставляет доступ к федеральному и региональному законодательству, комментариям и разъяснениям из ведущих профессиональных СМИ, книгам и обновляемым энциклопедиям, типовым формам документов, судебной практике, международным договорам и другой нормативной информации. www.garant.ru

11. Материально-техническое обеспечение

11.1. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Учебная аудитория / учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа
634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 307 ауд.
Описание имеющегося оборудования:
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.
Программное обеспечение не требуется.

11.2. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории для самостоятельной работы (компьютерные классы), расположенные по адресам:
–634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
–634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
–634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
–634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.
Состав оборудования:
–учебная мебель;
–компьютеры;
–компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

11.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с нарушениями слуха предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с нарушениями зрениями предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеовеличителей для комфортного просмотра.

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

12. Фонд оценочных средств процедуры семестровой аттестации научно-исследовательской деятельности аспиранта

Критерии, характеризующие степень проявления аспирантом знаний, умений и навыков при обсуждении на семинарах промежуточного и итогового результатов научно-исследовательской деятельности:

- 1) четкость формулировок актуальности, целей, задач, научной новизны и практической ценности результатов;
- 2) качество и полнота ответов на вопросы участников семинара;
- 3) качество презентации доклада на семинаре;
- 4) активность при обсуждении докладов других студентов;
- 5) наличие публикаций по теме работы, свидетельств, наград и прочее

Критерии и шкала оценивания результатов научно-исследовательской деятельности

Таблица 12.1 - Четкость формулировок актуальности, целей, задач, научной новизны и практической ценности результатов НИР – Z1

Шкала оценивания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критерии	Сформулированные актуальность, цели, задачи научная новизна, и практическая ценность результатов полностью соответствуют требованиям методических указаний	Имеются незначительные замечания по формулировке актуальности, целей, задач, научной новизны и практической ценности результатов	Актуальность, цели, задачи научная новизна, и практическая ценность результатов сформулированы с существенными замечаниями.	Актуальность, цели, задачи, научная новизна, и практическая ценность результатов не соответствуют требованиям методических указаний

Таблица 12.2 - Качество и полнота ответов на вопросы участников семинара – Z2

Шкала оценивания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла

Критерии	Ответы на вопросы корректны и даны в полном объеме	Ответы на вопросы недостаточно корректны и даны не полностью и/или с небольшими по-	Ответы на вопросы не достаточно корректны, являются неполными, с серьезными по-	Ответы на вопросы не даны
----------	--	---	---	---------------------------

Таблица 12.3 - Качество презентации доклада на семинаре – Z3

Шкала оценивания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критерии	Презентация в полной мере отражают содержание доклада, дизайн презентации выполнен на хорошем уровне	Имеются незначительные отклонения презентации в отношении содержания доклада, дизайн презентации выполнен на хорошем уровне	Имеются незначительные отклонения презентации в отношении содержания доклада, содержание презентации копирует текст доклада	Презентация доклада не отражает сути доклада.

Таблица 124 - Активность при обсуждении докладов других студентов– Z4

Шкала оценивания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критерии	Студент проявил высокую активность при обсуждении докладов, выступления были профессионально корректны	Студент проявил высокую активность при обсуждении докладов, выступления были недостаточно корректны	Студент периодически принимал участие в обсуждении докладов, выступления были недостаточно корректны	Аспирант не принимал участие в обсуждении докладов

Таблица 12.5 - Наличие публикаций по теме работы, свидетельств, наград и прочее – Z5

Шкала оцени-	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критерии	Результаты исследования апробированы в выступлениях на конференциях, семинарах подтверждены справками о внедрении или использовании, имеются публикации в научных журналах	Результаты исследования апробированы в выступлениях на конференциях, семинарах, имеются публикации в научных журналах	Результаты исследования апробированы в выступлениях на конференциях, семинарах, готовятся к публикации в научных журналах	Результаты исследований не планируются к публикации, докладу на конференциях, семинарах, для внедрения

Таблица 12.6 - Оценка выполненной работы научным руководителем – Z6

Шкала	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критерии	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно

Итоговая оценка результатов научно-исследовательской деятельности (Z) определяется по следующей формуле:

$$Z = 2 * Z1 + 2 * Z2 + Z3 + Z4 + 4 * Z5 + 3 * Z6 / 13.$$

Полученная оценка положена в основу дифференцированного зачета в текущем семестре.

12. 2 Типовая тематика научно-исследовательской деятельности

- Внутренняя связь и специфика эмпирического и теоретического знаний;
- Информационное взаимодействие как генетическая предпосылка сознания;
- Иррационализм и его разновидности;
- Истина и формы ее инобытия;
- Критерии истины в философии и естествознании, их характеристика;
- Научное, обыденное и псевдонаучное знание;
- Общая характеристика моделей развития;
- Онтологический статус явлений сознания;
- Основные модели единства мира в истории философии и современном естествознании;
- Особенности гносеологии герменевтики;
- Пантеизм эпохи Возрождения;
- Постижение человека в психоаналитической философской традиции;
- Представления досократиков о бытии;
- Р. Декарт и Б. Спиноза: новые вехи развития рационализма;
- Современная наука о структурных уровнях бытия;
- Соотношение мышления и бытия в немецкой классической философии;
- Существенные черты онтологической концепции Н. Гартмана;
- Сущность диалектики бытия и небытия⁴
- Сферы и уровни сознания;
- Типы и методы научного объяснения;
- Углубление и расширение процессов математизации и компьютеризации;
- Феноменология Э. Гуссерля как источник антропологических версий онтологии;
- Формирование средневековой теологии как этап развития абстрактного мышления;
- Формы ценностного освоения бытия;
- Фундаментальная онтология М. Хайдеггера;
- Характеристика онтологические основ в русской философии до XVIII века;
- Характеристика принципа системности структурной организации бытия.

12.3. Методические рекомендации

Дисциплина «Научно-исследовательская деятельность» является основой по подготовке аспиранта по направлению 47.06.01 «Философия, этика и религиоведение». Она обеспечивает компетенции, необходимые для успешной подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) и сдачи кандидатского минимума по научной специальности Онтология и теория познания, в соответствии с номенклатурой специальностей научных работников, утвержденной приказом Минобрнауки России №59 от 25.02.2009 г.

Содержание дисциплины состоит в выполнении предмета диссертационных исследований. Если тема диссертационной работы не может быть по какой-то причине использована в качестве индивидуального задания по дисциплине «Научно-исследовательская деятельность», то тема выбирается из списка типовых тем, приведенных в п.12.2 рабочей программы или формулируется руководителем.

12.4. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 12.7.

Таблица 12.7 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

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

12.5. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

13. Руководство научно-исследовательской деятельностью

Руководство научно-исследовательской деятельностью осуществляют, как правило, научные руководители аспирантов. В этот период аспиранты выполняют свои обязанности, определенные индивидуальным планом. Работа контролируется руководителем основной образовательной программы и руководителем аспиранта.

Важным является то, что в результате научно-исследовательской деятельности должна быть выявлена **научная новизна** проводимых исследований, закрепленная в виде научных публикаций (лично или в соавторстве с руководителем), патентов, иных способов регистрации результатов интеллектуальной деятельности. Ответственность за выработку научной новизны возлагается, помимо самого аспиранта, на научного руководителя аспиранта и руководителя основной образовательной программы. Выработанная в результате НИД научная новизна проводимых исследований формулируется в выводах по научно-квалификационной работе (диссертации).

Основной формой проведения научно-исследовательской деятельности является работа в качестве инженера-разработчика, инженера-исследователя, младшего научного сотрудника, ассистента. Предусматривается проведение отдельных этапов работ по проектированию, пуско-наладочным работам или испытаниям устройств силовой электроники, самостоятельное изучение аспирантами предоставленной им научной, нормативной, технической литературы и проектной документации. В этом состоит работа по теме диссертации.

Периодичность отчетов аспиранта на научно-технических семинарах кафедры Промышленной электроники ТУСУР определяется графиком учебного процесса и расписанием семинаров. Завершающий этап финализирует научно-исследовательскую деятельность и

проводится в срок не позднее предусмотренного графиком учебного процесса. В этот период аспиранты производят оформление отчета о выполнении индивидуального плана научно-исследовательской деятельности, проводят анализ проделанной работы и подведение её итогов. По окончании НИД проводится публичная защита отчета на основе презентации перед комиссией, оценивающей результативность научно-исследовательской деятельности. По итогам защиты представленной отчетной документации выставляется зачет с оценкой.

13.1. Функции научного руководителя аспиранта:

Формирует аспиранту задание на НИД, при необходимости консультируется с руководителем основной образовательной программы. Знакомит аспиранта с принципами, методикой и инструментарием научных исследований в области профессиональной деятельности. Совместно с аспирантом составляет подробный план теоретических и экспериментальных исследований с выделением целевых показателей исследований. Предоставляет литературу, информационные ресурсы и оборудование, необходимое для проведения НИД. Знакомит аспиранта с современными технологиями научных исследований в части создания устройств силовой электроники.

Контролирует процесс выполнения аспирантом плана научно-исследовательской деятельности. Дает задание на проведение информационного и патентного поиска. Оказывает помощь и поддержку аспиранту в создании макета исследуемого силового преобразователя электрической энергии, а также в проектировании экспериментального испытательного стенда (установки). Помогает спланировать эксперимент, провести его, получить результаты и математически их обработать. Знакомит аспиранта с типовым составом оборудования и навыков персонала, необходимым для испытаний силовых преобразователей, предлагает типовой сценарий проведения теоретических и экспериментальных исследований, при необходимости, помогает скорректировать его.

В случае создания в процессе проведения научно-исследовательской деятельности охраноспособного результата научных исследований, помогает аспиранту провести информационный поиск ближайших аналогов созданного объекта интеллектуальной собственности, сформулировать и подать заявку на охрану интеллектуальной собственности.

Помогает аспиранту провести математическую обработку и анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований и осмыслить их. Оказывает помощь в обосновании надежности, устойчивости, применимости и т.п. разработанных новых методов исследований, в осознании принципиальных ограничений на применение классических подходов и методов к исследованию характеристик силового преобразователя электрической энергии.

По окончании научно-исследовательской деятельности контролирует составление аспирантом отчета, его качественного оформления в соответствии с ГОСТ и ЕСКД. Контролирует надлежащее оформление практикантом конструкторской и отчетной документации о проведении НИР и ОКР. Формулирует отзыв научного руководителя о работе аспиранта с указанием оценки. Присутствует, по возможности, на публичном научном докладе аспиранта по результатам исследований.

13.2. Функции руководителя основной образовательной программы:

Контролирует сроки прохождения научно-исследовательской деятельности аспирантами в соответствии с учебными планами, подготавливает приказы и иные документы, необходимые для проведения НИД, организует своевременную отчетность аспирантов на научных семинарах кафедры ФиС ТУСУР.

Помогает, при необходимости, руководителю аспиранта сформировать задание на научно-исследовательскую деятельность. Знакомит аспиранта с принципами, методикой и

инструментарием научных исследований в предметной области. Консультирует составление подробного плана теоретических и экспериментальных исследований с выделением целевых показателей исследований. Знакомит аспиранта с мировым уровнем технологий научных исследований в части создания устройств силовой электроники.

Оказывает помощь, консультации и поддержку аспиранту в планировании эксперимента, проведении его, получении результатов, их математической обработке и аналитического осмысления. Стимулирует аспиранта к максимально широкой апробации вырабатываемых в процессе НИД научных знаний, дает оценку уровню этих знаний и рекомендации к их опубликованию. В случае создания охраноспособного результата научных исследований, помогает аспиранту сформулировать формулу изобретения, описать изобретение, выявить научную новизну и подать заявку на охрану интеллектуальной собственности.

По окончанию научно-исследовательской деятельности собирает комиссию, организует на научном семинаре кафедры публичную защиту аспирантами результатов научной деятельности.