

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Системотехника»  
Кафедра «Электроснабжение промышленных предприятий»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

**«Б2.1 Педагогическая практика»**

направления подготовки

13.06.01 «Электро- и теплотехника»

(Силовая электроника)

форма обучения – очная

курс – 2

семестр – 4

зачетных единиц – 5

всего часов – 180

зачет с оценкой – 4 семестр

### 1. Цели и задачи педагогической практики

Целью педагогической практики аспирантов, обучающихся по направлению 13.06.01 «Электро- и теплотехника», направленность – «05.09.12 – Силовая электроника» является формирование опыта преподавательской деятельности по реализации образовательных программ высшего образования в области выбранной специализации.

Задачи:

- научить аспирантов составлять и реализовывать план образовательной деятельности с группой обучаемых, разрабатывать и проводить занятия теоретической направленности и исследовательского характера;
- формирование и развитие навыка преподавательской деятельности в организации учебного процесса высшего образования (чтение лекций, проведение практических и лабораторных работ, организация исследовательской деятельности аспирантов);
- ознакомление с учебно-методической документацией структурного подразделения образовательной организации высшего образования и приобретения опыта разработки учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля), реализуемой в структурном подразделении;
- развитие готовности аспирантов к проведению различных видов учебных занятий с использованием инновационных образовательных технологий, творческому решению научно-педагогических задач;
- способствовать воспитанию положительной мотивации к исследовательской деятельности, осмысленного положительного отношения к процессу преподавания в высшей школе, потребности в постоянном профессиональном и личностном самосовершенствовании;
- формирование представления о специфике воспитательной работы в образовательной организации высшего образования и приобретение опыта в организации воспитательных мероприятий.

### 2. Тип (форма) педагогической практики и способ ее проведения

Педагогическая практика аспирантов представляет собой самостоятельную преподавательскую деятельность по программе высшего образования.

Педагогическая практика организуется согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника», направленность – «05.09.12 – Силовая электроника» и в соответствии с учебным планом осуществляется в 4 семестре (2 курсе).

### 3. Место педагогической практики в структуре ОПОП аспирантуры

Педагогическая практика проводится в соответствии с требованиями основной образовательной программы по направлению подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника», направленность – «05.09.12 – Силовая электроника»

Педагогическая практика входит в состав Блока 2 «Практики» и в полном объеме относится к вариативной части ОПОП по направлению подготовки аспирантуры 13.06.01 «Электро- и теплотехника», направленность – «05.09.12 – Силовая электроника».

Педагогическая практика является логическим продолжением формирования опыта теоретической и прикладной деятельности, полученного аспирантом в ходе обучения, а также является связующим звеном между теоретическим обучением аспирантов и их дальнейшей самостоятельной преподавательской деятельности в области электроники и смежных наук.

Для прохождения педагогической практики аспиранты используют компетенции, сформированные в процессе теоретического изучения обязательных дисциплин вариативной части «Б1.В.ОД.1 Преподавательская деятельность в ВУЗе». Педагогическая практика обеспечивает подготовку аспиранта к выполнению научно-исследовательской деятельности в области силовой электроники и преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования, формирует его профессионально-педагогическое мировоззрение и закладывает основу для дальнейшего профессионального и личностного роста.

### 4. Компетенции, формируемые в результате прохождения педагогической практики

В результате прохождения педагогической практики формируется следующая компетенция:

ОПК-5: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

ПК-7: способность анализировать естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

Аспирант должен знать:

- методы анализа естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

Аспирант должен уметь:

- анализировать естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

Аспирант должен владеть:

- способностью анализировать естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

### 5. Структура и содержание педагогической практики

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики. Виды педагогической деятельности практиканта	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Всего	Лекции	Практика	Самост. раб.	
<b>1. Подготовительный этап</b>						
1.1	Установочная конференция/ лекция	4	-	-	4	
1.2	Организационно-методический семинар/лекция	8	-	-	8	
1.3	Рабочее совещание	4	-	-	4	Собеседование
<b>2. Основной этап</b>						
2.1	Ознакомительная работа	10	-	-	10	Аналитический отчет
2.2	Проектировочная работа	12	-	-	12	План педагогической работы. Рабочая программа дисциплины
2.3	Внеаудиторная работа с обучающимися (рассылка заданий, проверка исполнения)	25	-	-	25	Конспекты, самоанализ
2.4	Внеаудиторная работа с обучающимися (видеосеминары, рассылка заданий по практике). Проверка исполнения.	26	-	-	26	Конспекты, самоанализ
2.5	Организация и управление самостоятельной внеаудиторной работой обучающихся	23	-	-	23	Учебно-методические материалы дисциплины, конспекты
2.6	Научно-исследовательская работа	28	-	-	28	Самоконтроль. Письменный отчет
2.7	Профессиональное самообразование	16	-	-	16	Самоконтроль Карты анализа и самоанализа учебных занятий
<b>3. Заключительный</b>						
3.1	Сбор и оформление отчетных материалов по практике	10	-	-	10	Индивидуальный отчет
3.2	Проектирование личностного и профессионального саморазвития	10	-	-	10	Программа самообразования
3.3	Заключительный отчет по практике	4	-	-	4	Устный/письменный отчет. Собеседование, зачет с оценкой
	<b>ИТОГО</b>	<b>180</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>180</b>	

### Место и время проведения педагогической практики

Педагогическая практика организуется согласно учебному плану в 4 семестре (2 курс), и проводится

рассредоточено.

Базой педагогической практики является СГТУ имени Гагарина Ю.А., кафедра «Системотехника».

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Непосредственное руководство педагогической практикой осуществляется руководителем педагогической практики. Педагогическая практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса. Индивидуальный план педагогической практики аспиранта утверждается на заседании профильной кафедры.

### **6. Образовательные технологии, используемые на педагогической практике**

Для организации и проведения педагогической практики используются технологии личностно ориентированного обучения, интерактивные, информационные и другие электронные ресурсы, технология проектирования индивидуальной образовательной траектории, педагогическая технология формирования рефлексивных способностей и другие педагогические технологии.

Взаимодействие преподавателей вуза – научных руководителей и аспирантов строится на основе технологии педагогической поддержки и сопровождения, на первый план выступают организационно-управляющая, направляющая, стимулирующая и корректирующая функции преподавателя.

Для оказания действенной помощи организуется:

- посещение практикантов на рабочих местах, наблюдение за их деятельностью,
- совместный комплексный анализ проделанной работы,
- еженедельные консультации.

Для осуществления постоянной обратной связи с аспирантами и оказания мобильной педагогической помощи используются консультации в отложенном во времени режиме и в режиме реального времени.

В целях совершенствования профессиональных компетенций у аспирантов, активизации их деятельности по профессиональному самообразованию организуются:

- конференции, круглые столы по обмену опытом;
- тематические методические семинары, тренинги.

Самостоятельная работа аспирантов в период педагогической практики организуется с использованием технологий дифференциации и индивидуализации обучения.

При прохождении педагогической практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья используются адаптивные технологии. Аспирантам с нарушениями зрения предоставляется возможность использования учебных и раздаточных материалов, напечатанных крупным шрифтом, предоставления учебных и методических материалов в электронном виде для последующего прослушивания, аудиозаписи.

Аспирантам с нарушениями слуха предоставляется возможность занять удобное место в аудитории, с которого в максимальной степени обеспечивается зрительный контакт с преподавателем во время занятий, консультаций, использования наглядных опорных схем для облегчения понимания материала, преимущественное выполнение учебных заданий в письменной форме (письменный опрос, отчет, выполненное задание и др.).

При необходимости для подготовки к отчету на конференции, зачете, выполнению заданий обучающимся с ОВЗ среднее время увеличивается в 1,5-2 раза по сравнению со средним временем подготовки обычного аспиранта.

При взаимодействии с обучающимися с инвалидностью и с ОВЗ используются технологии индивидуализации обучения, обеспечивающие выполнение программы практики с учетом особенностей их психофизического состояния, самочувствия, создаются условия, способствующие повышению у аспирантов уверенности в собственных силах.

Аспиранты-инвалиды и лица с ОВЗ имеют возможность в свободном доступе и в удобное время работать с электронными учебными пособиями, размещенными на официальном сайте <http://lib.sstu.ru/> научной библиотеки СГТУ имени Гагарина Ю.А..

### **7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов на педагогической практике**

В период педагогической практики аспиранты выполняют следующие виды самостоятельной работы:

• изучают нормативную и учебно-методическую документацию: должностные инструкции, ФГОС, ООП, рабочие программы дисциплин, закреплённых за кафедрой «Системотехника», планы учебной, воспитательной и научно-исследовательской и методической работы кафедры и др.;

- ведут дневник педагогической практики;
- проектируют, организуют и проводят аудиторную и внеаудиторную работу с аспирантами;
- выполняют проблемно-творческие, научно-исследовательские задания;
- готовят отчетную документацию для заключительного отчета по педагогической практике.

Все необходимые материалы практиканты получают в электронном варианте.

### **8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам прохождения педагогической практики**

8.1. Формы текущего контроля прохождения аспирантом педагогической практики.

Контроль этапов выполнения индивидуального плана педагогической практики проводится в виде

оценки выполненных заданий, собеседования с научным руководителем и руководителем педагогической практики аспирантов.

#### 8.2. Промежуточная аттестация по итогам прохождения аспирантом педагогической практики.

В период педагогической практики деятельность аспирантов контролируется и оценивается научным руководителем аспиранта.

В ходе практики работа аспиранта оценивается путём проверки конспектов лекций, практических занятий, протоколов самоанализа учебных занятий, рефлексивных экранов, посещения учебных занятий, проводимых аспирантом и др.

Для объективной оценки преподавательской деятельности аспиранта используются следующие методы:

- наблюдение за педагогической деятельностью аспирантов и ее анализ;
- изучение и анализ отзывов о педагогической деятельности аспирантов;
- анализ документации по практике (педагогического дневника, индивидуального плана педпрактики, отчета и др.);
- анализ выполнения и результатов творческих и учебно-исследовательских работ.

#### 8.3. Отчетная документация по педагогической практике аспиранта

По итогам прохождения педагогической практики аспирант предоставляет руководителю практики следующую отчетную документацию:

- индивидуальный план прохождения педагогической практики с визой научного руководителя;
- отчет о прохождении практики и материалы, прилагаемые к отчету;
- отзыв научного руководителя о прохождении практики.

#### 8.4. Фонд оценочных средств

Общая оценка практики носит комплексный характер и складывается из оценок, полученных за выполнение заданий по практике из каждого раздела практики.

Итоговая оценка по педагогической практике выставляется руководителем практики на основании представленных отчетных документов:

1. Индивидуальный план преподавательской деятельности аспиранта.
2. Планы-конспекты лекций.
3. Планы-конспекты семинарских, практических занятий.
4. Комплект учебно-методических материалов для организации самостоятельной деятельности обучающихся и пакет контрольно-измерительных материалов по разделам (темам) учебной дисциплины.
5. Самоанализ преподавательской деятельности.
6. Отзыв научного руководителя (о качестве выполненной работы и готовности аспиранта к преподавательской деятельности).

Критериями оценки педагогической практики являются:

- уровень теоретического осмысления аспирантами своей преподавательской деятельности (её целей, задач, содержания, методов);
- уровень освоения общекультурных и профессиональных компетенций и опыта педагогической деятельности;
- уровень профессиональной направленности и активности, проявление профессионально значимых качеств;
- отношение к практике, качество педагогической деятельности и выполнения программы практики;
- качество и своевременность сдачи отчетной документации.

Отчётная документация сдаётся руководителю практики по окончании практики, но не позднее 10 дней. На основании отчётной документации и собеседования с аспирантом выставляется зачёт с оценкой.

#### Карта компетенций выпускника программы аспирантуры

ПК - 7	Способность анализировать естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности
Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительно)	<p>Знает: В целом успешное, но не систематическое знание методов анализа естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет: В целом успешное, но не систематическое умение анализировать естественнонаучную сущность проблем, возникающих в</p>

	<p>ходе профессиональной деятельности</p> <p>Владеет: В целом успешное, но не систематическое владение способностью анализировать естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p>
Продвинутый (хорошо)	<p>Знает: Успешное, но содержащее отдельные пробелы знание методов анализа естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет: Успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Владеет: Успешное, но содержащее отдельные пробелы владение способностью анализировать естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p>
Высокий (отлично)	<p>Знает: Успешное и систематическое знание методов анализа естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет: Успешное и систематическое умение анализировать естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Владеет: Успешное и систематическое владение способностью анализировать естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности</p>

#### Задания для текущего контроля

##### Собеседование с научным руководителем

Проводится по итогам выполнения каждого этапа работы, указанного в индивидуальном плане педагогической практики аспиранта.

#### Критерии оценки:

«зачтено»	Этап работы соответствует плану и выполнен полностью
«не зачтено»	Имеет место неполное выполнение этапа работы; выявлены существенные ошибки при выполнении эксперимента или обработке полученных данных

#### Задания для промежуточной аттестации

По итогам выполнения индивидуального плана педагогической практики профильная кафедра проводит аттестацию аспиранта на основании представленного отчета о прохождении педагогической практики, материалов, прилагаемых к отчету, отзыва научного руководителя о прохождении педагогической практики. По результатам аттестации аспиранту выставляется дифференцированный зачет.

### 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение педагогической практики

#### Основная литература

1. Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шарипов Ф.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2012.— 448 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9147>
2. Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогиогическая парадигма [Электронный ресурс]: учебник/ Самойлов В.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.— 207 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16428>
3. Громкова М.Т. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Громкова М.Т.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 447 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12854>
- 4.

#### Дополнительная литература

5. Годлиник О.Б. Основные вопросы и концепции педагогики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Годлиник О.Б., Соловьёва Е.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 85 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19020>
6. Креативная педагогика. Методология, теория, практика [Электронный ресурс]/ А.И. Башмаков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.— 320 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12230>

7. Даутова О.Б. Организация самостоятельной работы студентов высшей школы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для преподавателей высшей школы/ Даутова О.Б.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2011.— 110 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20776>

#### **Интернет-ресурсы**

8. Педагогический энциклопедический словарь. Адрес ресурса: <http://pedagogicslovar.ru>  
 9. Российский образовательный портал. Адрес ресурса: [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru)  
 10. Федеральный портал «Российское образование» <http://edu.ru>

#### **10. Материально-техническое обеспечение педагогической практики**

- Компьютеры для аспирантов и преподавателя с подключением к Интернет;
- мультимедийный проектор и экран.

Для освоения дисциплины в научной библиотеке СГТУ имени Гагарина Ю.А. имеется в необходимом количестве основная и дополнительная литература, в том числе учебники, учебно-методические пособия и справочная литература.

#### **11. Особенности педагогической практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В соответствии с ч.4 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259)г для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предлагается адаптированная программа аспирантуры, которая осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Для обучающихся –инвалидов программа адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Рабочую программу составил  
д.т.н., проф.каф.СТ \_\_\_\_\_ /

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_2015 года

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»  
Кафедра «Системотехника»  
Кафедра «Электроснабжение промышленных предприятий»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

*«Б2.2 Научно-организационная практика»*

направления подготовки

*13.06.01 «Электро- и теплотехника»*

*(Силовая электроника)*

форма обучения – очная

курс – 3

семестр – 5

зачетных единиц – 4

всего часов – 144

зачет с оценкой – 5 семестр



### 1. Цели и задачи научно-организационной практики

Целью научно-организационной практики аспирантов, обучающихся по направлению 13.06.01 «Электро- и теплотехника», направленность – «05.09.12 – Силовая электроника» является формирование компетенций аспиранта, направленных на реализацию практических навыков научно-организационной деятельности на основе приобретенных в процессе обучения знаний, умений, опыта.

Задачи:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков проведения исследований;
- применение этих знаний и полученного опыта при решении актуальных научных задач;
- овладение научно-организационными умениями;
- стимулирование навыков организации самостоятельной научной работы;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- формирование навыков проведения публичной дискуссии и защиты научных идей.

### 2. Место научно-организационной практики в структуре ОПОП аспирантуры

«Научно-организационная практика» является обязательной, входит в состав Блока 2 «Практики» и в полном объеме относится к ОПОП по направлению подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника», направленность – «05.09.12 – Силовая электроника» - индекс Б2.2.

«Научно-организационная практика» осуществляется в 5-м семестре. Входные знания, умения и компетенции, необходимые для прохождения практики, формируются в процессе изучения таких дисциплин, как: «Методика научного исследования» и «Методология современного научного исследования». Взаимосвязь курса с другими дисциплинами ОПОП способствует углубленной подготовке аспирантов к решению специальных практических профессиональных задач и формированию необходимых компетенций.

Научно-организационная практика (НОП) обеспечивает подготовку аспиранта к выполнению научно-исследовательской деятельности в области силовой электроники, готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач, развитие его организаторских способностей как основы для дальнейшего профессионального и личностного роста.

### 3. Результаты обучения, определенные в картах компетенций и формируемые по итогам прохождения научно-организационной практики

Научно-организационная практика направлена на формирование такой общепрофессиональной компетенции, как готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4) и профессиональной компетенции, как способность анализировать естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-7).

В результате прохождения **научно-организационной практики** аспирант должен:

- **знать** методы систематизации, обработки и анализа результатов проведенной исследовательской деятельности российских и международных исследовательских коллективов, обобщения и оценки эмпирического материала, необходимого для апробации результатов научных исследований;
- **уметь** анализировать естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности при выполнении, как индивидуальных исследовательских проектов, так и в рамках исследовательских коллективов по реализации научных и научно-образовательных проектов;
- **владеть** навыками подготовки презентаций результатов профессиональной и исследовательской деятельности, структурирования и оформления материала для написания научно-квалификационной работы, выполненной на основе результатов как индивидуальной, так и коллективной исследовательской деятельности.

### 4. Структура и содержание научно-организационной практики

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Трудоемкость (в часах)
1.	<b>Организационно-подготовительный этап</b>	Проведение организационных мероприятий, в рамках которых дается вся необходимая информация по проведению научно-организационной практики. Составление индивидуального плана практики и разработка программы исследования. Ознакомление с организационно-управленческой структурой и основными направлениями научной деятельности кафедры.	20
2.	<b>Научно-</b>	Анализ состояния разработанности научной проблемы,	100

	<b>организационной этап</b>	изучение авторских подходов и оценка их применимости в рамках диссертационного исследования. Анализ источников по проблеме исследования. Проведение исследования: обработка данных, анализ и конкретизация результатов. Выступление по теме исследования в рамках научно-методического семинара кафедры. Подготовка научной статьи и доклада по профилю диссертационного исследования; выступление на научной конференции. Формирование рекомендаций по совершенствованию организации научной работы кафедры.	
3.	<b>Заключительный этап</b>	Оформление отчета по научно-организационной практике с отражением теоретических и эмпирических материалов исследования.	24
<b>Итого:</b>			<b>144</b>

### 5. Организация научно-организационной практики

5.1. Научно-организационная практика является стационарной и проводится на базе кафедры «Системотехника» ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» или филиала кафедры в Саратовском Институте проблем точной механики и управления РАН.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

5.2. Непосредственное руководство НОП аспиранта осуществляется научным руководителем аспиранта.

5.3. Научно-организационная практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса. Индивидуальный план НОП аспиранта утверждается на заседании кафедры.

### 6. Образовательные технологии, используемые при проведении научно-организационной практики

Для организации и проведения научно-организационной практики используются технологии личностно ориентированного обучения, интерактивные, информационные и другие электронные ресурсы, технология проектирования индивидуальной образовательной траектории, педагогическая технология формирования рефлексивных способностей и другие педагогические технологии.

Взаимодействие преподавателей вуза – научных руководителей и аспирантов строится на основе технологии педагогической поддержки и сопровождения, на первый план выступают организационно-управляющая, направляющая, стимулирующая и корректирующая функции преподавателя.

Для оказания действенной помощи организуется:

- посещение практикантов на рабочих местах, наблюдение за их деятельностью,
- совместный комплексный анализ проделанной работы,
- еженедельные консультации.

Для осуществления постоянной обратной связи с аспирантами и оказания мобильной научно-организационной помощи используются консультации в отложенном во времени режиме и в режиме реального времени.

В целях совершенствования профессиональных компетенций у аспирантов, активизации их деятельности по профессиональному самообразованию организуются:

- конференции, круглые столы по обмену опытом;
- тематические методические семинары, тренинги.

Самостоятельная работа аспирантов в период научно-организационной практики реализуется с использованием технологий дифференциации и индивидуализации обучения.

При прохождении научно-организационной практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья используются адаптивные технологии. Аспирантам с нарушениями зрения предоставляется возможность использования учебных и раздаточных материалов, напечатанных укрупненным шрифтом, предоставления учебных и методических материалов в электронном виде для последующего прослушивания, аудиозаписи.

Аспирантам с нарушениями слуха предоставляется возможность занять удобное место в аудитории, с которого в максимальной степени обеспечивается зрительный контакт с преподавателем во время занятий, консультаций, использования наглядных опорных схем для облегчения понимания материала, преимущественное выполнение учебных заданий в письменной форме.

При необходимости для подготовки к отчёту на конференции, зачете, выполнению заданий обучающимся с ОВЗ среднее время увеличивается в 1,5-2 раза по сравнению со средним временем подготовки обычного аспиранта.

При взаимодействии с обучающимися с инвалидностью и с ОВЗ используются технологии

индивидуализации обучения, обеспечивающие выполнение программы практики с учётом особенностей их психофизического состояния, самочувствия, создаются условия, способствующие повышению у аспирантов уверенности в собственных силах.

Аспиранты-инвалиды и лица с ОВЗ имеют возможность в свободном доступе и в удобное время работать с электронными учебными пособиями, размещёнными на официальном сайте <http://lib.sstu.ru/> научной библиотеки СГТУ имени Гагарина Ю.А.

### **7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов при проведении научно-организационной практики**

В период научно-организационной практики аспиранты выполняют следующие виды самостоятельной работы:

- изучают нормативную и научно-методическую документацию кафедры «Системотехника», планы научно-исследовательской работы кафедры и др.;
- ведут дневник научно-организационной практики;
- организуют и проводят индивидуальную и коллективную **научную** работу;
- выполняют проблемно-творческие, научно-исследовательские задания;
- готовят отчетную документацию для заключительного отчета по научно-организационной практике. Все необходимые материалы практиканты получают в электронном варианте.

### **8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам прохождения научно-организационной практики**

8.1. Формы текущего контроля прохождения аспирантом научно-организационной практики.

Контроль этапов выполнения индивидуального плана научно-организационной практики проводится в виде оценки выполненных заданий, собеседования с научным руководителем и руководителем научно-организационной практики аспирантов.

8.2. Промежуточная аттестация по итогам прохождения аспирантом научно-организационной практики.

В период научно-организационной практики деятельность аспирантов контролируется и оценивается научным руководителем аспиранта.

В ходе практики работа аспиранта оценивается путём проверки результатов исследований, проводимых аспирантом и др.

Для объективной оценки научно-организационной деятельности аспиранта используются следующие методы:

- наблюдение за научно-организационной деятельностью аспирантов и ее анализ;
- изучение и анализ отзывов о научно-организационной деятельности аспирантов;
- анализ документации по практике (дневника научно-организационных мероприятий, индивидуального плана практики, отчета и др.);
- анализ выполнения и результатов индивидуальных и коллективных исследовательских работ.

8.3. Отчетная документация по научно-организационной практике аспиранта.

По итогам прохождения научно-организационной практики аспирант предоставляет руководителю практики следующую отчетную документацию:

- индивидуальный план прохождения научно-организационной практики с визой научного руководителя;
- отчет о прохождении практики и материалы, прилагаемые к отчету;
- отзыв научного руководителя о прохождении практики.

8.4. Фонд оценочных средств

Общая оценка практики носит комплексный характер и складывается из оценок, полученных за выполнение заданий по практике из каждого раздела практики.

Итоговая оценка по научно-организационной практике выставляется руководителем практики на основании представленных отчетных документов:

1. Индивидуальный план научно-организационной деятельности аспиранта.
2. Планы организации научных исследований.
3. Планы проведения научных экспериментов, проводимых как индивидуально, так и в рамках коллективных.
4. Опубликованная (подготовленная) научная статья и/или доклад по профилю диссертационного исследования; выступление на научной конференции.
5. Рекомендации по совершенствованию организации научной работы кафедры.
6. Отзыв научного руководителя (о качестве выполненной работы и готовности аспиранта к научно-организационной деятельности).

Критериями оценки научно-организационной практики являются:

- уровень теоретического осмысления аспирантами своей научно-организационной деятельности (её целей, задач, содержания, методов);
- уровень освоения общепрофессиональных и профессиональных компетенций и опыта научно-организационной деятельности;
- уровень профессиональной направленности и активности, проявление профессионально значимых качеств;
- отношение к практике, качество научно-организационной деятельности и выполнения программы практики;
- качество и своевременность сдачи отчетной документации.

Отчётная документация сдаётся руководителю практики по окончании практики, но не позднее 10 дней. На основании отчётной документации и собеседования с аспирантом выставляется зачёт с оценкой.

В процессе освоения образовательной программы у обучающегося в ходе прохождения научно-организационной практики должны быть сформированы: общепрофессиональная компетенция ОПК-4 и профессиональная компетенция ПК-7.

#### *Уровни освоения компетенций*

ОПК-4	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
<b>Ступени уровней освоения компетенций</b>	<b>Отличительные признаки</b>
Пороговый (удовлетворительно)	Знает: Слабо владеет <b>знанием принципов</b> организации работы исследовательского коллектива в области силовой электроники. Умеет: Слабо владеет <b>умением</b> организовать работу исследовательского коллектива в области силовой электроники. Владеет: Слабо владеет <b>принципами</b> организации работы исследовательского коллектива в области силовой электроники.
Продвинутый (хорошо)	Знает: На хорошем уровне владеет <b>знанием принципов</b> организации работы исследовательского коллектива в области силовой электроники. Умеет: На хорошем уровне владеет <b>умением</b> организовать работу исследовательского коллектива в области силовой электроники. Владеет: На хорошем уровне владеет <b>принципами</b> организации работы исследовательского коллектива в области силовой электроники
Высокий (отлично)	Знает: На высоком уровне владеет <b>знанием принципов</b> организации работы исследовательского коллектива в области силовой электроники. Умеет: На высоком уровне владеет <b>умением</b> организовать работу исследовательского коллектива в области силовой электроники. Владеет: На высоком уровне владеет <b>принципами</b> организации работы исследовательского коллектива в области силовой электроники

ПК - 7	Способность анализировать естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности
<b>Ступени уровней освоения компетенций</b>	<b>Отличительные признаки</b>
Пороговый (удовлетворительно)	Знает: В целом успешное, но не систематическое знание методов анализа естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности. Умеет: В целом успешное, но не систематическое умение анализировать естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности. Владеет: В целом успешное, но не систематическое владение способностью анализировать естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
Продвинутый (хорошо)	Знает: Успешное, но содержащее отдельные пробелы знание методов анализа естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности. Умеет: Успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности. Владеет: Успешное, но содержащее отдельные пробелы владение способностью анализировать естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

Высокий (отлично)	<p>Знает: Успешное и систематическое знание методов анализа естественнонаучной сущности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет: Успешное и систематическое умение анализировать естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет: Успешное и систематическое владение способностью анализировать естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.</p>
-------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Задания для текущего контроля

Собеседование с научным руководителем

Проводится по итогам выполнения каждого этапа работы, указанного в индивидуальном плане научно-организационной практики аспиранта.

### Критерии оценки:

«зачтено»	Этап работы соответствует плану и выполнен полностью
«не зачтено»	Имеет место неполное выполнение этапа работы; выявлены существенные ошибки при выполнении исследований или обработке полученных данных

По итогам выполнения индивидуального плана научно-организационной практики профильная кафедра проводит аттестацию аспиранта на основании представленного отчета о прохождении научно-организационной практики, материалов, прилагаемых к отчету, отзыва научного руководителя о прохождении научно-организационной практики. По результатам аттестации аспиранту выставляется дифференцированный зачет.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-организационной практики

### Основная литература

10. Резник С.Д. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности : учеб. пособие для аспирантов вузов/ С.Д. Резник. М., 2011. 520 с. (ЭБС «ИНФРА-М»).
11. Болдин А. П. Основы научных исследований: учебник для вузов / А.П. Болдин, В.А. Максимов. М.: Академия, 2012. 336 с.
12. Зиновьев Г.С. Основы силовой электроники: учеб. пособие для вузов / Г.С. Зиновьев. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2003.

### Дополнительная литература

13. Основы научных исследований: учебное пособие / Б.И. Герасимов [и др.]. М.: Форум, 2013. 272 с.
14. Данилов А.М. Математическое и компьютерное моделирование сложных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.М. Данилов, И.А. Гарькина, Э.Р. Домке. Электрон. текстовые данные. Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2011. 296 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23100>. ЭБС «IPRbooks».
15. Афанасьева Н.Ю. Вычислительные и экспериментальные методы научного эксперимента: учеб. пособие / Н.Ю. Афанасьева. – М.: Кнорус, 2010.
16. Кочергин А.Н. Диссертационное исследование/ А.Н. Кочергин. Смоленск: СГПУ, 2006. 212 с.
17. Розанов, Ю. К. Справочник по силовой электронике / Розанов Ю.К. М.: Издательский дом МЭИ, 2014. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/MPEI230.html>.

### Периодические издания

18. Известия вузов. Проблемы энергетики: науч.-техн. и произв. журн. Казань: Казанский гос. энергетический ун-т, 1999. - Выходит ежемесячно. - ISSN 1998-9903. (1999-2015).
19. Электричество: теорет. и науч.-практ. журн. - М.: МЭИ, 1880. - Выходит ежемесячно. - ISSN 0013-5380. (1990-2012).

### Интернет-ресурсы

20. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
21. Электронная библиотека РФФИ: [http://www.rfbr.ru/rffi/ru/lib/n\\_467](http://www.rfbr.ru/rffi/ru/lib/n_467).

### Базы данных

«EastView»; «EBSCO Publishing»; «eLibrary.ru»; «Online Books Page»; (<http://onlinebooks.library.upenn.edu>); «ProQuest»; <http://library.sgu.ru/> - Зональная научная библиотека Саратовского государственного университета; <http://www.nlr.ru/> - Российская национальная библиотека; Oxford Journals; Project Gutenberg (<http://www.gutenberg.org>); Project MUSE; Reves.org; The Internet Public Library (<http://www.ipl.org/>); Web of Knowledge (WOK); World Digital Library (WDL)(<http://www.wdl.org/ru/>);

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>);  
Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) (<http://diss.rsl.ru>)

#### **Источники ИОС**

22. [https://portal.sstu.ru/Fakult/Aspir/ETT/050912\\_PP2/default.aspx](https://portal.sstu.ru/Fakult/Aspir/ETT/050912_PP2/default.aspx)

#### **10. Материально-техническое обеспечение научно-организационной практики**

Для осуществления образовательного процесса в рамках научно-организационной практики необходима лекционная аудитория общей площадью не менее 40 кв.м., оснащенная доской, проектором и компьютером, имеющим доступ к проводному Интернету либо через канал беспроводной связи посредством Wi-Fi.

Для оформления отчетов обучающимся необходимы пакеты программ Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, Acrobat Reader), Internet Explorer, или других аналогичных.

Для освоения дисциплины в научной библиотеке СГТУ имени Гагарина Ю.А. имеется в необходимом количестве основная и дополнительная литература, в том числе учебники, учебно-методические пособия и справочная литература.

#### **11. Особенности научно-организационной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В соответствии с ч.4 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259)» для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предлагается адаптированная программа аспирантуры, которая осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Для обучающихся-инвалидов программа адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Рабочую программу составил

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 года