

**РОСЖЕЛДОР**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**"Ростовский государственный университет путей сообщения"**  
**(ФГБОУ ВО РГУПС)**

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)

ПО ПРОГРАММАМ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ  
КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ:**

09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»

**НАПРАВЛЕННОСТЬ:**

«Системный анализ, управление и обработка информации»

**КВАЛИФИКАЦИЯ**

«Исследователь. Преподаватель - исследователь»

Ростов-на-Дону  
2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

«Для размещения в ЭИОС настоящая РПД подписана  
с использованием простой электронной подписи»

**Автор-составитель:** доцент кафедры «Иностранные языки», к.п.н. Казак Л.П. разработала программу «Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)» в качестве составной части Основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки: 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность: «Системный анализ, управление и обработка информации».

Рабочая программа разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Рабочая учебная программа дисциплины рассмотрена на кафедре «Иностранные языки».

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Т.Е.Исаева

Составил к.п.н., доцент \_\_\_\_\_ Л.П.Казак

Экспертизу Рабочей учебной программы дисциплины провел:  
к.псих.н., д.п.н., проф. кафедры организационной и прикладной психологии  
ЮФУ \_\_\_\_\_

Внешний эксперт \_\_\_\_\_ О.И.Сафроненко \_\_\_\_\_

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### Раздел 1. Общие положения

Программа практики «Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)» по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника». Направленность «Системный анализ, управление и обработка информации» сформирована в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, Положением о практике по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО РГУПС.

**Вид практики:** Производственная.

**Способ проведения практики:** стационарная.

**Место проведения практики:** профильная кафедра, научные подразделения университета.

**Форма проведения практики:** дискретно по периодам проведения практики - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

### 1.1 Цели и задачи программы практики, ее место в учебном процессе.

В структуре образовательной программы аспирантуры «Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)» (далее – производственная (педагогическая) практика) реализует ряд важнейших *функций*:

- дополняет и обогащает эмпирическим содержанием теоретическую подготовку аспирантов, предоставляет им возможность для закрепления и углубления полученных педагогических и психологических знаний и умений в процессе решения практических задач;
- приобщает аспирантов к реальным проблемам и задачам, решаемым в образовательном процессе учреждением высшего профессионального образования;
- формирует мотивацию к совершенствованию, углублению знаний по преподаваемой дисциплине;
- предоставляет аспирантам возможность овладеть методикой преподавания дисциплин в высшей школе в рамках различных организационных форм занятий (лекций, семинаров, практикумов, лабораторных), практиковаться в использовании методов активизации процесса обучения;
- формирует у аспирантов позицию преподавателя, стимулирует к выработке соответствующего профессионального мышления и мировоззрения;
- учит планировать и организовывать собственную педагогическую деятельность.

**Целью** производственной (педагогической) практики является формирование профессионально-педагогических компетенций, связанных со способностью применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса в образовательных учреждениях высшего и дополнительного профессионального образования.

В содержательно-деятельностном плане перед аспирантами в ходе производственной (педагогической) практики стоят **задачи**:

- сформировать целостное представление о педагогической деятельности, педагогических системах и структура высшей школы;
- ознакомиться с государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом по одной из основных образовательных программ подготовки специалистов или бакалавров;
- изучить порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры и преподавательского состава по совершенствованию учебно-воспитательной, методической и научной работы на основе государственных образовательных стандартов;
- освоить организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении, методы контроля и оценки профессионально значимых качеств обучаемых на примере деятельности кафедры, по которой работает соответствующая аспирантура;
- изучить современные образовательные технологии высшей школы;
- получить практические навыки учебно-методической работы в высшей школе, подготовки учебного материала по требуемой тематике к лекции, практическому занятию, навыки организации и проведения занятий с использованием новых технологий обучения;
- изучить учебно-методическую литературу, программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
- принять непосредственное участие в учебном процессе, выполнив педагогическую нагрузку, предусмотренную индивидуальным планом.

В процессе прохождения производственной (педагогической) практики аспиранты должны овладеть практическими основами научно-методической и учебно-методической деятельности, в том числе:

- умениями проводить различные формы занятий, руководить различными видами практик, курсовым проектированием, научно-исследовательской работой студентов и магистрантов в соответствии с профилем подготовки;
- умениями активизации учебно-познавательной деятельности студентов;
- умениями составления заданий и тестовых материалов по конкретной дисциплине;
- умениями учебно-методической работы по учебному плану ООП бакалавриата, специалитета и магистратуры для текущего, рубежного и итогового контроля;
- умениями обоснования выбора инновационных образовательных технологий и их апробации в учебном процессе;
- умениями структурирования и представления учебного материала, способами активизации учебной деятельности, особенностями профессиональной риторики, различными способами и приемами оценки учебной деятельности в высшей школе, со спецификой взаимодействия в системе «студент-преподаватель»;
- навыками постановки и систематизации учебно-воспитательных целей и задач при реализации основных профессиональных образовательных программ аспирантуры;
- навыками анализа нормативной документации в сфере ВО;
- навыками педагогического проектирования учебно-методических комплексов дисциплин в соответствии с направлением и профилем подготовки;
- навыками структурирования научного знания и его трансфера в учебный материал;
- навыками профессиональной риторики;
- навыками диагностики, контроля и оценки эффективности учебной деятельности студентов.

## **1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Производственная (педагогическая) практика отнесена к Блоку Б2.1 и является обязательной, направлена на подготовку к прохождению Государственной итоговой аттестации и формированию комплексной методической и информационно-технологической готовности аспиранта к преподавательской деятельности.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым для изучения данной программы практики, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих дисциплин (практик): «Педагогика высшей школы», «Основы риторики и мастерства публичного выступления».

Производственная (педагогическая) практика реализуется в 4 семестре.

## **Раздел 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения.**

Процесс изучения данной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

ОПК-8 - Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

ПК-4 - способность применять теоретические и прикладные исследования системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей, ориентированные на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов обработки информации

ПК-5 - Способность применять современные методы исследований в процессе преподавания профильных дисциплин, разрабатывать учебные программы, учебно-методическое обеспечение в образовательных организациях высшего образования.

### **Перечень планируемых результатов освоения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения Образовательной программы**

<b>Планируемый результат освоения дисциплины</b>	<b>Планируемый результат освоения Образовательной программы</b>
<p><b>Знает:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;</p> <p><b>Умеет:</b> следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач.</p> <p><b>Имеет навыки:</b> технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p>	<p>УК-3 - Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p>

<p><b>Знает:</b> основы учебно-методической работы в высшей школе; порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса с использованием новейших технологий обучения.</p> <p><b>Умеет:</b> разрабатывать учебно-методические комплексы дисциплин (рабочие программы дисциплин, учебно-методические и материально-техническое обеспечение дисциплины, конспекты лекций и др); составлять задания и тестовый материал по конкретной дисциплине.</p> <p><b>Имеет навыки:</b> навыками постановки и систематизации учебно-воспитательных целей и задач при реализации ОПОП ВО; навыками анализа нормативной документации в сфере ВО; навыками анализа авторских методик преподавания конкретных дисциплин учебного плана ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры.</p>	<p>ОПК-8 - Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>
<p><b>Знает:</b> основные достижения и тенденции развития соответствующей предметной и научной области и ее взаимосвязи с другими науками; порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры и преподавательского состава по совершенствованию учебно-воспитательной, методической и научной работы на основе государственных образовательных стандартов; основы педагогической культуры и мастерства; методы контроля и оценки профессионально значимых качеств обучаемых.</p> <p><b>Умеет:</b> активизировать учебно-познавательную деятельность студентов; использовать инновационные образовательные технологии в учебном процессе.</p> <p><b>Имеет навыки:</b> навыками педагогического проектирования учебно-методических комплексов дисциплин в соответствии с профилем подготовки; навыками профессиональной риторики; навыками диагностики, контроля и оценки эффективности учебной деятельности студентов.</p>	<p>ПК-4 - способность применять теоретические и прикладные исследования системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей, ориентированные на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов обработки информации</p>
<p><b>Знает:</b> правовые и нормативные основы функционирования системы образования; основные принципы, методы и формы организации научно-педагогического процесса в вузе.</p> <p><b>Умеет:</b> проводить различные формы занятий, руководить различными видами практик, курсовым проектированием, научно-исследовательской работой студентов и магистрантов в соответствии с профилем подготовки; структурировать и представлять учебный материал различными способами и приемами оценки учебной деятельности в высшей школе, со спецификой взаимодействия в системе «студент-преподаватель».</p> <p><b>Имеет навыки:</b> навыками структурирования научного знания и его трансфера в учебный материал; навыками профессиональной риторики.</p>	<p>ПК-5 - Способность применять современные методы исследований в процессе преподавания профильных дисциплин, разрабатывать учебные программы, учебно-методическое обеспечение в образовательных организациях высшего образования</p>

### Раздел 3. Структура и содержание практики

#### 3.1 Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, или 108 часов, 4 семестр

Виды учебной работы	Число часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	108	108
Самоподготовка	99	104
зачет с оценкой	9	4
<b>Общая трудоемкость:</b>		
часов	108	108
зачетных единиц	3	3

#### 3.2 Порядок прохождения и содержания производственной практики

Организатором педагогической практики является кафедра, за которой закреплен аспирант. Заведующий кафедрой подбирает дисциплину, виды учебной нагрузки и учебную группу в качестве базы для проведения производственной практики, согласовывает индивидуальный план практики аспиранта.

Базой прохождения производственной практики является Университет, структурные подразделения вуза.

Аспиранты заочной формы обучения имеют право проходить производственную практику по месту работы в ФГБОУ ВО РГУПС с последующим предоставлением необходимой отчетной документации.

#### 3.2 Содержание практики, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№	Кол. час	Краткое содержание	компетенции
1	10	<b>Подготовительный этап</b> Ознакомился с условиями организации труда профессорско-преподавательского состава в ФГБОУ ВО РГУПС, правилами внутреннего распорядка университета. Прохождение инструктажей по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда.	ПК-4
2	14	<b>Обзор литературы и методологий преподавания.</b> Изучение методик преподавания в рамках различных форм занятий. Изучение современных образовательных технологий, которые используются в высшей школе.	УК-3, ОПК-8, ПК-4,
3	20	<b>Разработка</b> Ознакомиться с образовательными стандартами, основными образовательными программами, учебными планами. Изучить порядок реализации основных положений и требования документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедр и ППС по совершенствованию учебного процесса. Изучить учебно-методическую литературу, программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана. Изучить опыт преподавания ведущих преподавателей кафедры.	УК-3, ПК-4, ПК-5

4	30	<b>Апробация</b> Работа с учебно-методическими и нормативными документами и локальными актами по организации и сопровождению учебного процесса. Разработка рабочей программы дисциплины и проведение апробации подготовленных учебных материалов. Проведение пробного занятия, апробация разработанных методик преподавания.	ПК-5 ОПК-8
5	21	<b>Завершающий этап.</b> Выполнение индивидуального задания, подготовка отчёта.	ПК-5, ПК-4
6	9	<b>Подготовка к зачету</b>	
	108	<b>ИТОГО, часов</b>	

### 3.3 За время практики аспиранту необходимо:

- заполнить Аттестационную книжку (дневник) по производственной практике;
- в ходе посещения учебных занятий изучить опыт преподавания ведущих преподавателей кафедры;
- ознакомиться с организацией учебно-воспитательного процесса на кафедре;
- подготовить отчёт по практике, который содержит как правило: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение и список литературы. Основная часть может включать в себя: разработанную рабочую программу дисциплины или отдельный раздел, учебные материалы, инструментарию, методику и образовательные технологии по преподаваемой дисциплине;

Аспиранты, ведущие занятия по трудовым договорам в системе высшего образования, могут зачесть в счет практики соответствующую часть своей учебной нагрузки и оформить отчетную документацию.

## 4. Средства обучения

### 4.1. Информационно-методические

#### Основная литература

Перечень основной и дополнительной литературы, методических разработок;	
№	Наименование
1	<b>Самойлов, В. Д.</b> Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма [Текст] / Самойлов В. Д. - 2015. - 207 с. ЭБС IPRbooks
2	Педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: Учебное пособие для студентов педагогических вузов. Громкова М.Т. – Электрон.текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 446 с. ЭБС IPRbooks

#### Дополнительная литература

Перечень основной и дополнительной литературы, методических разработок	
№	Наименование
1	<b>Щетинина, Е.В.</b> Общая психология: психология эмоций [Текст]: учеб. пособие / Е.В. Щетинина; ФГБОУ ВПО РГУПС (фил. в г. Туапсе). - Ростов н/Д: [б. и.], 2013. - 82 с. ЭБС РГУПС
2	<b>Сухорукова Н.А.</b> Реализация гендерного подхода в социально-гуманитарных науках : учеб.-метод. пособие/ Н.А. Сухорукова; РГУПС. -Ростов н/Д, 2011. -54 с. ЭБС РГУПС



## Методическое обеспечение

№	Наименование
1	<b>Казак, Л.П.</b> Методические рекомендации по проведению педагогической практики студентов аспирантов: учебно-методическое пособие / Л.П. Казак, Рост. гос. ун-т путей сообщения. – Ростов н/Д, 2014. – 45 с. ЭБС РГУПС
2	<b>Филатова, Г. Е.</b> Педагогическая рефлексия [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Г. Е. Филатова ; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д : [б. и.], 2016. - 29 с. : табл. - Б. ц. ЭБС РГУПС

## Информационные ресурсы Интернет, поисковые системы, базы данных

№ п/п	Адрес в Интернет, наименование, назначение	
1	Ресурс ЭИОС РГУПС	<a href="http://rgups.ru/">http://rgups.ru/</a>
2	Электронно-библиотечная система "IPRBooks"	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3	Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»	<a href="http://www.knigafund.ru/">http://www.knigafund.ru/</a>
4	Электронно-библиотечная система "Юрайт"	<a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>
5	Российская государственная библиотека	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>

### Раздел 5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и самоконтроля по итогам освоения дисциплины.

Контроль за объемом, качеством и своевременностью прохождения производственной практики осуществляется руководителем практики и начальником отдела докторантуры и аспирантуры.

По завершении практики аспирант представляет руководителю практики:  
заполненную аттестационную книжку;  
отчет о прохождении практики;

Результаты прохождения практики фиксируются в индивидуальном плане работы аспиранта.

Отчет о производственной практике заслушивается во время аттестации аспиранта.

В аттестационную книжку проставляется оценка по итогам защиты отчёта по практике, научный руководитель практики даёт отзыв, делается отметка о прохождении инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего распорядка.

Аспирант не может быть аттестован по практике, если:

- аспирант не прошел производственную практику в установленный индивидуальным планом срок без уважительной причины;
- аспирант был отстранен от практики;
- работа на практике признана неудовлетворительной.

### Перечень информационных технологий, используемых при освоении программы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Не предусмотрено.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения Образовательной программы

Компетенция	Указание (+) этапа формирования в процессе освоения ОП (семестр)
	4
УК-3	+
ОПК-8	+
ПК-4	+
ПК-5	+

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенция	Этап формирования ОП (семестр)	Критерий оценивания
УК-3, ОПК-8, ПК-4, ПК-5	4	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.

После окончания практики аспирант представляет для защиты отчет о прохождении практики, выполненный в соответствии с требованиями, изложенными в данном разделе и заверенный руководителем практики. При подведении результатов практики принимаются во внимание:

- соответствие результатов практики плану практики;
- своевременность выполнения календарного плана прохождения практики и сдачи отчета;
- полнота и качество оформления отчета;
- результаты защиты отчета на заседании кафедры.

В отчет не должны помещаться материалы, заимствованные из учебников, учебных пособий, а также не подлежащие опубликованию.

Зачет по учебной практике проводится сразу после ее прохождения. По итогам учебной практики руководителем практики выставляется оценка.

## 5.1. Критерии оценивания

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

№ п/п	Библиографическое описание	ЭИОС
1	Методические указания, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций // Ресурс ЭИОС РГУПС "Образовательный портал". Личный кабинет обучающегося (режим доступа - персонифицированный). Ресурс ЦМКО РГУПС (режим доступа – открытый)	+

Для каждого результата обучения по программе практики определены Показатели и критерии оценивания форсированности компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения	Компетенция	Этапы формирования в процессе освоения ОП (семестр)	Этапы формирования компетенции при изучении дисциплины (тема, раздел дисциплины)	Показатель сформированности компетенции	Критерий оценивания
Знает, Умеет, Имеет навыки	ПК-4	4	1	Зачет с оценкой (дифференцированный зачёт) по практике	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
Знает, Умеет, Имеет навыки	УК-3, ПК-4, ОПК-8	4	2	Зачет с оценкой (дифференцированный зачёт) по практике	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
Знает, Умеет, Имеет навыки	УК-3, ПК-4, ПК-5	4	3	Зачет с оценкой (дифференцированный зачёт) по практике	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
Знает, Умеет, Имеет навыки	ПК-5, ОПК-8	4	4	Зачет с оценкой (дифференцированный зачёт) по практике	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.

Знает, Умеет, Имеет навыки	ПК-4, ПК-5	6	5	Зачет с оценкой (дифференцированной и зачёт) по практике	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.

### Шкалы и процедуры оценивания

Уровни	Критерии оценки результатов	Итоговая оценка
Недостаточный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аспирант не решил задач, предусмотренных программой практики, что нашло отражение в отзыве научного руководителя;</li> <li>- аспирант не способен ставить цели и задачи исследования, самостоятельно определять материал и методы исследования; использовать контрольно-измерительные материалы;</li> <li>- задание аспирантом не выполнено;</li> <li>- результат, полученный в ходе выполнения практики, не соответствует поставленной задаче</li> <li>- не демонстрирует способность предоставлять результаты исследования, выявлять актуальные проблемы исследования;</li> <li>- не способен проводить исследование в соответствии с разработанной программой практики;</li> <li>- не способен составлять библиографический каталог, обрабатывать материал по проблемам исследования;</li> <li>- не способен представлять результаты проведенного исследования в виде отчета, статьи и докладов.</li> </ul>	Неудовлетворительно (не зачтено)
Базовый	<ul style="list-style-type: none"> <li>- результат, полученный в ходе выполнения практики, не в полной мере соответствует заданию;</li> <li>- задание выполнено в меньшем объеме;</li> <li>- в ходе прохождения практики имелись серьезные замечания со стороны руководителей практики</li> <li>- аспирант представил отчетные документы не в полном объеме и с нарушением сроков испытывает трудность в обобщении и критическом оценивании результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями;</li> <li>- с трудом выявляет и формулирует актуальные и научные проблемы;</li> <li>- не всегда способен проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;</li> <li>- испытывает трудности в представлении результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада;</li> <li>- знает, но не всегда способен выбирать технологии</li> </ul>	Удовлетворительно (зачтено)

	исследования.	
Выше базового уровня	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аспирант продемонстрировал хороший уровень решения задач, предусмотренных программой практики, но имели место отдельные замечания руководителей практики, что нашло отражение в отзыве руководителя практики от выпускающей кафедры.</li> <li>- аспирант способен правильно обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями; выявлять и формулировать актуальные и научные проблемы;</li> <li>- способен аргументировано и ясно обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;</li> <li>- способен с легкостью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;</li> <li>- способен самостоятельно представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада;</li> <li>- способен оптимально ясно применять современные выбирать технологии исследования</li> <li>- умеет работать в команде</li> </ul>	Хорошо (зачтено)
Повышенный уровень	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аспирант продемонстрировал высокий уровень решения задач, предусмотренных программой практики, что нашло отражение в отзыве руководителя практики от выпускающей кафедры</li> <li>- отчетные материалы соответствуют содержанию практики. результат, полученный в ходе прохождения практики, в полной мере соответствует заданию;</li> <li>- задание выполнено в полном объеме;</li> <li>- способен правильно и логично обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;</li> <li>- способен проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;</li> <li>- способен творчески представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада;</li> <li>способен самостоятельно разрабатывать выбирать технологии исследования - способен свободно включаться в работу команды и участвовать в достижении общих целей совместно с другими людьми</li> </ul>	Отлично (зачтено)

**Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для изучения настоящей дисциплины в зависимости от видов занятий создана материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных образовательной программой и соответствующая действующим санитарно-эпидемиологическим и противопожарным нормам и правилам.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Ростовский государственный университет путей сообщения»  
 (ФГБОУ ВО РГУПС)

**УТВЕРЖДЕН**

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 г.

Протокол заседания кафедры  
 № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 г.

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
 (ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**  
 (20\_\_ - 20\_\_ учебный год)

Аспиранта \_\_\_\_\_  
*Ф.И.О. аспиранта*

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Направленность \_\_\_\_\_

Год обучения \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_  
*наименование*

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
*Ф.И.О. должность, ученая степень, звание*

№ п\п	Планируемые формы работы (лабораторно-практические, семинарские занятия, лекции)	Количество часов	Сроки проведения
1.			
2.			
3.			
.....			

Аспирант \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

## Приложение 2

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО РГУПС)

### ОТЧЕТ

Аспиранта \_\_\_\_\_

*Ф.И.О. аспиранта*

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Направленность \_\_\_\_\_

Год обучения \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

*наименование*

Руководитель практики \_\_\_\_\_

*Ф.И.О. должность, ученое звание*

Сроки прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

№ п\п	Формы работы (лабораторные, практические, семинарские занятия, лекции)	Тема	Факультет, группа	Количество часов	Дата
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
...	Общий объем часов				





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО РГУПС)

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**о прохождении производственной (педагогической) практики**

Аспиранта \_\_\_\_\_  
*Ф.И.О. аспиранта*

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Направленность \_\_\_\_\_

Год обучения \_\_\_\_\_

Заключение руководителя практики

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Результаты прохождения практики \_\_\_\_\_  
(оценка)

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

**РОСЖЕЛДОР**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**"Ростовский государственный университет путей сообщения"**  
**(ФГБОУ ВО РГУПС)**

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА,  
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ  
И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**ПО ПРОГРАММАМ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ  
КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ:**

09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»

**НАПРАВЛЕННОСТЬ:**

«Системный анализ, управление и обработка информации»

**КВАЛИФИКАЦИЯ**

«Исследователь. Преподаватель - исследователь»

Ростов-на-Дону  
2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

«Для размещения в ЭИОС настоящая РПД подписана с использованием простой электронной подписи»

**Автор-составитель:**

д.т.н., проф. каф. «Информатика» А.А. Костоготов предлагает рабочую программу «Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» в качестве составной части Основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника». Направленность: «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)».

Рабочая программа разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Рабочая учебная программа дисциплины рассмотрена на кафедре «Информатика».

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

А.Н. Гуда

Составил

д.т.н., проф.

\_\_\_\_\_

А.А. Костоготов

Экспертизу Рабочей учебной программы дисциплины провел д.т.н. проф. начальник центра инновационных и интеллектуальных технологий на железнодорожном транспорте Ростовского Филиала НИИАС С.М. Ковалев:

\_\_\_\_\_

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Раздел 1. Общие положения

Программа практики «Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность: «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)» сформирована в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и регулируется Положением о практике по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО РГУПС.

**Вид практики:** производственная.

**Способ проведения практики:** стационарная.

**Место проведения практики:** профильная кафедра, научные подразделения университета.

**Форма проведения практики:** дискретно по периодам проведения практики - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

**1.1 Цель и задачи производственной практики, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.**

Целью практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, содействие становлению компетентности аспирантов направления подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»: направленность «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)».

**1.2 Основной задачей практики** является закрепление и углубление теоретических знаний и приобретение практических навыков работы с современным оборудованием, производственными и информационными технологиями, а также проявление и развитие творческих способностей при выполнении научно-исследовательских работ, выполнение конкретных индивидуальных заданий по теме научных исследований.

### 1.3 Место в структуре образовательной программы.

Практика по получению профессиональных умений относится к Блоку Б2 «Практики» входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и направлена на подготовку и представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника»: направленность «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)».

Нормативный срок освоения Образовательной программы по очной форме обучения – 4 года.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым для изучения данной дисциплины, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих дисциплин (практик): "Основы научных исследований. Организация научного труда и принципы построения диссертации", "Патентно-лицензионная деятельность и сертификация объектов научной деятельности".

Практика по получению профессиональных умений реализуется в 6 семестре (для очной и заочной формы обучения).

## Раздел 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате осуществления производственной (научно-исследовательской) практики.

### Универсальные компетенции:

- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

### Общепрофессиональные компетенции:

владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);

способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);

способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5);

способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-6);

### Профессиональные компетенции:

способность использованием информационные и компьютерные технологии в сфере автоматизации и управления технологическими процессами и производствами для решения конкретных производственных и научно-исследовательских задач (ПК-2);

способность использовать современные средства и методы проектирования технического, математического, лингвистического и других видов обеспечения АСУ (ПК-3).

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения Образовательной программы

Планируемый результат освоения дисциплины	Планируемый результат освоения Образовательной программы
<p><b>Знает:</b> методы обработки и анализа результатов исследований явлений и процессов с помощью компьютерных технологий;</p> <p><b>Умеет:</b> использовать информационные и компьютерные технологии в сфере автоматизации и управления технологическими процессами и производствами;</p> <p><b>Имеет навыки:</b> представления в виде таблиц, графиков, текста результатов решения конкретных производственных и научно-исследовательских задач с использованием современных информационных технологий.</p>	<p>ПК-2 - информационные и компьютерные технологии в сфере системного анализа для решения конкретных производственных и научно-исследовательских задач</p>

<p><b>Знает:</b> методы проектирования технического и математического видов обеспечения АСУ;</p> <p><b>Умеет:</b> использовать средства и методы проектирования АСУ;</p> <p><b>Имеет навыки:</b> применения современных средств и методов проектирования АСУ</p>	<p>ПК-3 - современные средства и методы проектирования технического, математического, лингвистического и других видов обеспечения АСУ</p>
<p><b>Знает:</b> основные теоретические и экспериментальные методы научного исследования в избранной профессиональной области;</p> <p><b>Умеет:</b> применять основные методы исследования в своей научно-исследовательской деятельности;</p> <p><b>Имеет навыки:</b> анализа результатов исследований и представления их в виде статей, презентаций, докладов с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>ОПК-1 - методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности</p>
<p><b>Знает:</b> основные методы научного исследования в избранной профессиональной области;</p> <p><b>Умеет:</b> планировать проведения исследований в области профессиональной деятельности;</p> <p><b>Имеет навыки:</b> разработки и применения новых методов исследования в области профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-3 - осуществлять разработку новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности</p>
<p><b>Знает:</b> методы обработки и анализа результатов исследований явлений и процессов;</p> <p><b>Умеет:</b> применять методы анализа полученных результатов и делать из них выводы, касающиеся исследуемой проблемы;</p> <p><b>Имеет навыки:</b> применения полученных результатов при решении конкретных образовательных и исследовательских задач.</p>	<p>ОПК-5 - объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях;</p>
<p><b>Знает:</b> возможные сферы теоретических и экспериментальных исследований</p> <p><b>Умеет:</b> использовать углубленные теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук</p> <p><b>Имеет навыки:</b> представления результатов научно-исследовательской деятельности с учетом соблюдения авторских прав</p>	<p>ОПК-6 - представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав;</p>

<p><b>Знает:</b> основы этики и культуры для профессиональной деятельности, человека и общества.</p> <p><b>Умеет:</b> совершать нравственный выбор в жизненных ситуациях и ситуациях профессиональной деятельности.</p> <p><b>Имеет навыки:</b> основами научной культуры, этики.</p>	<p>УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>
---	--

### Раздел 3. Структура и содержание практики

#### 3.1 Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, или 108 часов, 6 семестр

Виды учебной работы	Число часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	108	108
Самоподготовка	99	104
зачет с оценкой	9	4
<b>Общая трудоемкость:</b>		
часов	108	108
зачетных единиц	3	3

#### 3.2 Содержание практики

Основной формой деятельности аспирантов при выполнении практики является самостоятельная работа совместная с научным руководителем с обсуждением основных разделов: целей и задач практики, научной и практической значимости теоретических и экспериментальных исследований, прогнозируемых результатов, выводов.

Содержание практики определяется тематикой научно-квалификационной работой (диссертацией) на соискание учёной степени кандидата наук.

Практика может предполагать изучение методов исследования, технологий, процессов, необходимых для выполнения кандидатской диссертации.

В ходе практики аспиранты должны быть ознакомлены с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. В случае невыполнения требований, предъявляемых к практиканту, аспирант может быть отстранен от прохождения практики.

По окончании практики предусмотрен зачет с оценкой (дифференцированный зачёт) по практике. На зачете учитывается объем выполнения программы и заданий практики, правильность оформления и качество содержания отчета по практике, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

Зачет по практике учитывается при подведении итогов промежуточной аттестации аспирантов.

#### **Требования к отчёту по производственной практике, практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Выставление зачёта по итогам практики проводится на основании оформленного письменного отчета, заверенного научным руководителем аспирантов (руководителем практики).

Итоговый отчет по практике включает в себя:

– заполненную аттестационную книжку (дневник);

– отчёт, который, как правило, содержит:

1. Титульный лист.
2. Содержание, введение.
3. Основную часть, в которой может быть представлен обзор литературы по теме диссертационного исследования, основные теоретические принципы и концепции, на которые опирается исследование, перечень использованных методов (сущность метода, обоснование необходимости его применения), определение степени научной новизны исследования, его теоретической и практической значимости. Также могут быть использованы результаты проведения эксперимента, моделирования и расчетов.
4. Выводы и рекомендации.
5. Список литературы, использованной при проведении научных исследований.

### 3.2 Содержание практики, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

	Кол. час	Краткое содержание	компе- тении
1	13	<b>Подготовительный этап</b> Ознакомление с программой практики, инструктаж по технике безопасности. Изучение нормативной документации, требований стандартов, методик, программ и др.	ОПК-1 ПК-3 УК-5
2	28	<b>Библиографический и патентный обзор</b> по проблеме исследований. Работа с литературой, определение прототипа исследования. Изучение существующих методик, расчётов, экспериментальных данных и статистических материалов.	ОПК-5 ОПК-6
3	24	<b>Разработка</b> методики экспериментального исследования, модели и (или) программы проведения испытаний.	ОПК-3 ПК-3
4	24	<b>Апробация</b> экспериментальных исследований, результаты расчётов. Построение графиков, сравнение экспериментальных исследований. Обработка статистического и расчётного материала.	ОПК-6 ПК-3
5	10	<b>Завершающий этап.</b> Обработка материалов научных исследований. Написание выводов и рекомендаций. Подготовка отчёта по практике.	ОПК-5 ПК-2
	9	Подготовка к зачету	
	108	<b>ИТОГО, часов</b>	

## Раздел 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

### 4.1 Основная литература

	Наименование
1	<b>Бродецкий, Г. Л.</b> Системный анализ в логистике. Выбор в условиях неопределенности [Текст] : учеб. для учреждений высш. проф. образования / Г.Л. Бродецкий. - М. : Академия, 2010. - 334 с.
2	<b>Долгий И.Д.</b> Новые информационные технологии на железнодорожном транспорте: математическое и программное моделирование информационно- управляющих систем : учеб. пособие / И.Д. Долгий; РГУПС. -Ростов н/Д, 2010. -160 с.
3	<b>Лебединская Е.Н.</b> Математическое моделирование систем и процессов : учеб. пособие для специальности "Автоматика и телемеханика на ж.-д. трансп."/ Е.Н. Лебединская; РГУПС. - Ростов н/Д, 2008. -92 с.



4	<b>Охорзин В.А.</b> Прикладная математика в системе MATHCAD : учеб. пособие для вузов/ В.А. Охорзин. -3-е изд., стер.. -СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2009. -350 с.:а-ил.
---	--

### Дополнительная литература

	Наименование
1	Основы математической теории планирования эксперимента [Текст] : учебно-метод. пособие / А. Н. Чукарин, И. В. Богуславский, Л. В. Гусакова [и др.] ; ФГБОУ ВПО РГУПС, ФГБОУ ВПО ДГТУ. - Ростов н/Д : [б. и.], 2014.
2	<b>Ермаченко Е.В.</b> Математическое моделирование работы предгорочного и сортировочного парков технической станции : учеб.-метод. пособие к выполнению расчетно-граф. работы/ Е.В. Ермаченко; РГУПС. -Ростов н/Д, 2011. -27 с
3	<b>Лебединская Е.Н.</b> Решение оптимизационных задач : учеб.-метод. пособие к лаб. работе по дисциплине "Математическое моделирование систем и процессов"/ Е.Н. Лебединская; РГУПС. -Ростов н/Д, 2007. -28 с.

### 4.2 Учебно-методические материалы

	Наименование
1	Н.М. Нечитайло. Правила оформления выпускных квалификационных работ (нормоконтроль). Учебное пособие. – ФГБОУ ВО РГУПС, 2016.- 53 с.
2	В.А. Соломин. Основы инженерно-изобретательской деятельности и защита интеллектуальной собственности. Учебное пособие. – ФГБОУ ВО РГУПС, 2016. – 107 с.
3	В.В. Доманский, А.В. Чернов. Защита интеллектуальной собственности. Учебное пособие. – ФГБОУ ВО РГУПС, 2016. – 43 с.
4	<b>Основы математической теории</b> планирования эксперимента [Текст] : учебно-метод. пособие / А. Н. Чукарин, И. В. Богуславский, Л. В. Гусакова [и др.] ; ФГБОУ ВПО РГУПС, ФГБОУ ВПО ДГТУ. - Ростов н/Д : [б. и.], 2014.

### 4.3 Информационные ресурсы Интернет, поисковые системы, базы данных

№ п/п	Адрес в Интернет, наименование, назначение	
1	Ресурс ЭИОС РГУПС	<a href="http://rgups.ru/">http://rgups.ru/</a>
2	Электронно-библиотечная система "IPRBooks"	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3	Электронно-библиотечная система "Консультант студента"	<a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>
4	Электронно-библиотечная система «Книга-Фонд»	<a href="http://www.knigafund.ru/">http://www.knigafund.ru/</a>
5	Электронно-библиотечная система "Юрайт"	<a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>
6	Электронно-библиотечная система МИИТ	<a href="http://library.mii.ru/miitb.php">http://library.mii.ru/miitb.php</a>
7	Электронно-библиотечная система РГУПС	<a href="http://rgups.ru:8087/jirbis2/">http://rgups.ru:8087/jirbis2/</a>

### 4.4 Перечень информационных технологий, используемый при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

№	Наименование и назначение	Наличие
1	Mathcad	+

**Раздел 5. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе**

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения Образовательной программы

Компетенция	Указание (+) этапа формирования в процессе освоения ОП (семестр)
	6
УК-5	+
ОПК-1	+
ОПК-3	+
ОПК-5	+
ОПК-6	+
ПК-2	+
ПК-3	+

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенция	Этап формирования ОП (семестр)	Критерий оценивания
УК-5	6	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ОПК-1	6	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ОПК-3	6	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ОПК-5	6	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ОПК-6	6	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ПК-2	6	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ПК-3	6	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.

**Раздел 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и самоконтроля по итогам освоения программы.**

После окончания практики аспирант представляет для защиты отчет о прохождении практики, выполненный в соответствии с требованиями, изложенными в данном разделе и заверенный руководителем практики. При подведении результатов практики принимаются во внимание:

- соответствие результатов практики плану практики;
- своевременность выполнения календарного плана прохождения практики и сдачи отчета;
- полнота и качество оформления отчета;
- результаты защиты отчета на заседании кафедры.

В отчет не должны помещаться материалы, заимствованные из учебников, учебных пособий, а также не подлежащие опубликованию.

Зачет по учебной практике проводится сразу после ее прохождения. По итогам учебной практики руководителем практики выставляется оценка.

### 6.1. Критерии оценивания

**Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

п/п	Библиографическое описание	ЭИОС
	Методические указания, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций // Ресурс ЭИОС РГУПС "Образовательный портал". Личный кабинет обучающегося (режим доступа - персонифицированный). Ресурс ЦМКО РГУПС (режим доступа – открытый)	+

**Для каждого результата обучения по дисциплине определены**

Показатели и критерии оценивания форсированности компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения	Компетенция	Этапы формирования в процессе освоения ОП (семестр)	Этапы формирования компетенции при изучении дисциплины (тема, раздел дисциплины)	Показатель сформированности компетенции	Критерий оценивания
Знает, Умеет, Имеет навыки	УК-5	6	Требования нормативных и методических документов к порядку и правилам организации и выполнения научно-исследовательских работ.	Зачет с оценкой (дифференцированный зачёт) по практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>- полнота усвоения материала,</li> <li>- качество изложения материала,</li> <li>- правильность выполнения заданий,</li> <li>- аргументированность решений.</li> </ul>

Знает, Умеет, Имеет навыки	ОПК-1	6	Требования нормативных и методических документов к порядку и правилам организации и выполнения научно-исследовательских работ.	Зачет с оценкой (дифференцированный зачёт) по практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>- полнота усвоения материала,</li> <li>- качество изложения материала,</li> <li>- правильность выполнения заданий,</li> <li>- аргументированность решений.</li> </ul>
Знает, Умеет, Имеет навыки	ОПК-3	6	Основные методы моделирования, идентификации, анализа, синтеза и оптимизации технологических процессов, средств и систем автоматизации контроля, диагностирования и управления.	Зачет с оценкой (дифференцированный зачёт) по практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>- полнота усвоения материала,</li> <li>- качество изложения материала,</li> <li>- правильность выполнения заданий,</li> <li>- аргументированность решений.</li> </ul>
Знает, Умеет, Имеет навыки	ОПК-5	6	Современные технологии проведения научных исследований;	Зачет с оценкой (дифференцированный зачёт) по практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>- полнота усвоения материала,</li> <li>- качество изложения материала,</li> <li>- правильность выполнения заданий,</li> <li>- аргументированность решений.</li> </ul>
Знает, Умеет, Имеет навыки	ОПК-6	6	Основные принципы управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности.	Зачет с оценкой (дифференцированный зачёт) по практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>- полнота усвоения материала,</li> <li>- качество изложения материала,</li> <li>- правильность выполнения заданий,</li> <li>- аргументированность решений.</li> </ul>
Знает, Умеет, Имеет навыки	ПК-2	6	Подготовка задание для выполнения научно-исследовательской работы.	Зачет с оценкой (дифференцированный зачёт) по практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>- полнота усвоения материала,</li> <li>- качество изложения материала,</li> <li>- правильность выполнения заданий,</li> <li>- аргументированность решений.</li> </ul>

Знает, Умеет, Имеет навыки	ПК-3	6	Подготовка научно-технический отчет, обзор или публикацию по результатам выполненных исследований.	Зачет с оценкой (дифференцированный зачёт) по практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>- полнота усвоения материала,</li> <li>- качество изложения материала,</li> <li>- правильность выполнения заданий,</li> <li>- аргументированность решений.</li> </ul>
-------------------------------------	------	---	--	--	--

### Шкалы и процедуры оценивания

Уровни	Критерии оценки результатов	Итоговая оценка
Недостаточный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аспирант не решил задачи, предусмотренные программой практики, что нашло отражение в отзыве научного руководителя;</li> <li>- аспирант не способен ставить цели и задачи исследования, самостоятельно определять материал и методы исследования, использовать контрольно-измерительные материалы;</li> <li>- задание аспирантом не выполнено;</li> <li>- результат, полученный в ходе выполнения практики, не соответствует поставленной задаче;</li> <li>- не демонстрирует способность представлять результаты исследования, выявлять актуальные проблемы исследования;</li> <li>- не способен проводить исследование в соответствии с разработанной программой практики;</li> <li>- не способен составлять библиографический каталог, обрабатывать материал по проблемам исследования;</li> <li>- не способен представлять результаты проведенного исследования в виде отчета, статьи и докладов.</li> </ul>	Неудовлетворительно (не зачтено)
Базовый	<ul style="list-style-type: none"> <li>- результат, полученный в ходе выполнения практики, не в полной мере соответствует заданию;</li> <li>- задание выполнено в меньшем объеме;</li> <li>- в ходе прохождения практики имелись серьезные замечания со стороны руководителей практики;</li> <li>- аспирант представил отчетные документы не в полном объеме и с нарушением сроков;</li> <li>- испытывает трудности в обобщении и критическом оценивании результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями;</li> <li>- с трудом выявляет и формулирует актуальные и научные проблемы;</li> <li>- не всегда способен проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;</li> <li>- испытывает трудности в представлении результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада;</li> </ul>	Удовлетворительно (зачтено)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знает, но не всегда способен выбирать технологии исследования.</li> </ul>	
Выше базового уровня	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аспирант продемонстрировал хороший уровень решения задач, предусмотренных программой практики, но имели место отдельные замечания руководителей практики, что нашло отражение в отзыве руководителя практики от выпускающей кафедры;</li> <li>- аспирант способен правильно обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять и формулировать актуальные и научные проблемы;</li> <li>- способен аргументировано и ясно обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;</li> <li>- способен с легкостью проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;</li> <li>- способен самостоятельно представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада;</li> <li>- способен оптимально выбирать и применять современные технологии исследования;</li> <li>- умеет работать в команде.</li> </ul>	Хорошо (зачтено)
Повышенный уровень	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аспирант продемонстрировал высокий уровень решения задач, предусмотренных программой практики, что нашло отражение в отзыве руководителя практики от выпускающей кафедры;</li> <li>- отчетные материалы соответствуют содержанию практики;</li> <li>- результат, полученный в ходе прохождения практики, в полной мере соответствует заданию;</li> <li>- задание выполнено в полном объеме;</li> <li>- способен правильно и логично обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;</li> <li>- способен проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;</li> <li>- способен творчески представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада;</li> <li>- способен самостоятельно выбирать технологии исследования;</li> <li>- способен свободно включаться в работу команды и участвовать в достижении общих целей совместно с другими людьми.</li> </ul>	Отлично (зачтено)

**Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для изучения настоящей дисциплины в зависимости от видов занятий создана материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных образовательной программой и соответствующая действующим санитарно-эпидемиологическим и противопожарным нормам и правилам.