

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:  
декан физико-математического  
факультета



Н.Б. Федорова  
«29» июня 2017 г.

## **ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Вид практики:** Производственная практика

**Тип практики:** Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая)

**Уровень основной профессиональной образовательной программы:**  
магистратура

**Направление подготовки 16.04.01** Техническая физика

**Направленность (профиль) подготовки:** Инновационные технологии в науке и производстве

**Форма обучения** очная

**Сроки освоения ОПОП** нормативный срок освоения 2 года

**Курс 2, семестр 4; трудоемкость** 6 недель, 9 з.е.

**Факультет (институт)** физико-математический

**Кафедра** общей и теоретической физики и МПФ

Рязань, 2017

## **ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

### **1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Целями проведения производственной практики (производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая)) является формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций:

– подготовка в области углубленного профессионального (на уровне магистра) образования, обеспечивающими возможность самостоятельного получения новых знаний, умений и опыта профессиональной состоятельности, быстрой адаптации и успешной профессиональной карьеры в избранной сфере деятельности в области электроники, наноэлектроники, инновационных технологий;

– формирование социально-личностных качеств выпускников: организованности, коммуникабельности, умению работать в коллективе, ответственности за конечный результат своей профессиональной деятельности, толерантности, повышение их общей культуры

### **2. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ:**

Стационарная.

### **3. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ:**

Дискретно.

### **4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВУЗА.**

Производственная практика (Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая)) (Б2.П.3) относится к блоку Б2 учебного плана (Вариативная часть).

Теоретические дисциплины, необходимые для прохождения производственной практики:

- *Философские проблемы технической физики*
- *Математическое моделирование в технической физике*
- *Параметрическое программирование*
- *Основы профессиональной коммуникации на иностранном языке*
- *Корпоративные информационные системы*
- *Автоматизированное конструкторское и технологическое проектирование*
- *Информационная поддержка управления документацией*
- *Программирование диагностических информационных процессов*
- *Схемотехника*
- *Практикум по математическому моделированию в технической физике*
- *Компьютерное трехмерное (3D) проектирование*
- *Управление качеством*
- *Современные проблемы технической физики*
- *Технология подготовки производства*
- *Практикум по компьютерному проектированию*
- *Нормы русского языка в научной сфере*
- *Информационная поддержка жизненного цикла продукции*

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **16.04.01 Техническая физика** производственная практика (Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе

технологическая)) является обязательным компонентом учебного процесса подготовки магистров. Практика направлена на закрепление и углубление теоретических знаний студентов, полученных при обучении, приобретение и развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы. В процессе прохождения практики студент должен приобрести опыт сбора и обработки практического материала, продемонстрировать способность критически оценивать теоретические положения и методологию учета и анализа при проведении экспериментов в различных областях физики. Практика должна обеспечить преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала, комплексный подход к предмету изучения.

Базами практики могут быть научно-производственные предприятия, научно-исследовательские организации, государственные учреждения, вузы (НПО «Плазма»; ОАО «Рязанский радиозавод»; РГУ имени С.А. Есенина; ООО «Шибболет»; ООО «Международная академическая корпорация науки и техники»; ООО «Синергия»; ООО «Квантрон»; ООО «НПП «Александр»»; ООО «Фон», ООО «Вакуумные технологии»

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые в ходе прохождения преддипломной практики:

- *преддипломная практика;*
- *подготовка магистерской диссертации.*

**4.1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (В ТОМ ЧИСЛЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)), СООТНЕСЕННЫЙ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Проведение данной практики направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций.

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине. В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ОК-3	готовность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; способность свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения	правила и принципы общения в научной, производственной сферах	использовать русский и иностранный языки для общения в профессиональной сфере	навыками работы в коллективе
2.	ОК-4	способностью к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ и управлению коллективом, готовностью оценивать качество результатов деятельности	приемы организации и проведения научно-исследовательских работ	оценивать результаты исследований	навыками проведения и организации научно-производственных работ
3.	ОК-6	способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	Возможности использования информационных технологий в выбранной области исследования	Приобретать с помощью информационных технологий новые знания и умения	приемами получения новых знаний, в том числе профессиональных
4.	ОПК-1	способность к профессиональной эксплуатации современного научного и технологического	современное научное и технологическое оборудование по тематике	использовать современное оборудование для	навыками работы с современным научным и технологическим

		оборудования и приборов	исследований	решения задач исследования	оборудованием
5.	ОПК-2	способность демонстрировать и использовать углубленные теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук	современное состояние исследований по выбранной тематике	оценивать актуальность новых знаний и использовать их на практике	приемами обработки и анализа научной информации
6.	ПВК-1	готовность и способность применять физические методы теоретического и экспериментального исследования, методы математического анализа и моделирования для постановки задач по развитию, внедрению и коммерциализации новых наукоемких технологий	методы теоретического и экспериментального исследования, методы математического анализа.	применять перечисленные методы для постановки задач по развитию, внедрению и коммерциализации новых наукоемких технологий	навыками применения перечисленных методов в профессиональной деятельности
7.	ПК-6	способность самостоятельно выполнять физико-технические научные исследования для оптимизации параметров объектов и процессов с использованием стандартных и специально разработанных инструментальных и программных средств	методы оптимизации параметров объектов и процессов; стандартные и специальные инструментальные и программные средства оптимизации параметров	использовать имеющиеся знания на практике	навыками проведения исследований для оптимизации параметров
8.	ПК-15	способность формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства, составлять необходимый комплект технической документации	принципы формулировки технических заданий, приемы проектирования и технологической подготовки производства	составлять техническую документацию	навыками сопровождения производства

#### 4.2 КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ПРАКТИКИ

##### НАИМЕНОВАНИЕ ПРАКТИКИ: ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

**Цель практики:** формирование общекультурных и профессиональных компетенций:

– подготовка в области углубленного профессионального (на уровне магистра) образования, обеспечивающими возможность самостоятельного получения новых знаний, умений и опыта профессиональной состоятельности, быстрой адаптации и успешной профессиональной карьеры в избранной сфере деятельности в области электроники, наноэлектроники, инновационных технологий;

– формирование социально-личностных качеств выпускников: организованности, коммуникабельности, умению работать в коллективе, ответственности за конечный результат своей профессиональной деятельности, толерантности, повышение их общей культуры

В процессе освоения данной практики студент формирует и демонстрирует следующие

##### Общекультурные компетенции

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОК-3	готовность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; способность свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения	<i>Знать</i> правила и принципы общения в научной, производственной сферах <i>Уметь</i> использовать русский и иностранный языки для общения в профессиональной сфере <i>Владеть</i> навыками работы в коллективе	Путем проведения инструктажа, консультаций с научным руководителем, практических и лабораторных работ, организации самостоятельных работ	Отчет по практике, публикации, разделы магистерской диссертации	<b>ПОРОГОВЫЙ</b> Способен к общению в научной и производственной сферах деятельности, пользоваться русским и иностранным языком как средством делового общения <b>ПОВЫШЕННЫЙ</b> Готов активно общаться с коллегами, способен свободно пользоваться русским и иностранным языком в профессиональной деятельности
ОК-4	способностью к организации научно-исследовательских и	<i>Знать</i> приемы организации и проведения научно-исследовательских работ	Путем проведения инструктажа, консультаций с	Отчет по практике, публикации, разделы магистерской	<b>ПОРОГОВЫЙ</b> Способен применять на практике навыки и умения

	научно-производственных работ и управлению коллективом, готовностью оценивать качество результатов деятельности	<i>Уметь</i> оценивать результаты исследований <i>Владеть</i> навыками проведения и организации научно-производственных работ	научным руководителем, организации самостоятельных работ	диссертации	организовывать и проводить научно-исследовательские работы и оценивать их результаты <b>ПОВЫШЕННЫЙ</b> Способен принимать участие в организации и оценке научно-производственных работ
ОК-6	способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	<i>Знать</i> возможности информационных технологий в выбранной области исследований; <i>Уметь</i> приобретать с помощью информационных технологий новые знания и умения <i>Владеть</i> приемами получения новых знаний, в том числе профессиональных	Путем проведения инструктажа, консультаций с научным руководителем, организации самостоятельных работ	Отчет по практике, публикации, разделы магистерской диссертации	<b>ПОРОГОВЫЙ</b> Способен самостоятельно приобретать новые знания в области исследований, в том числе с помощью информационных технологий <b>ПОВЫШЕННЫЙ</b> Способен самостоятельно приобретать новые знания в различных областях, расширяя свое научное мировоззрение
<b>Общепрофессиональные компетенции:</b>					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК-1	способность к профессиональной эксплуатации современного научного и технологического оборудования и	<i>Знать</i> современное научное и технологическое оборудование по тематике исследований <i>Уметь</i> использовать современное оборудование для решения задач исследования	Путем проведения инструктажа, консультаций с научным руководителем, организации	Отчет по практике, публикации, разделы магистерской диссертации	<b>ПОРОГОВЫЙ</b> Способен самостоятельно подбирать оборудование для проведения исследований и использовать его на

	приборов	<i>Владеть</i> навыками работы с современным научным и технологическим оборудованием	самостоятельных работ		практике <b>ПОВЫШЕННЫЙ</b> Способен профессионально эксплуатировать современную научное и технологическое оборудование по направлению исследований
ОПК-2	способность демонстрировать и использовать углубленные теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук	<i>Знать</i> современное состояние исследований по выбранной тематике <i>Уметь</i> оценивать актуальность новых знаний и использовать их на практике <i>Владеть</i> приемами обработки и анализа научной информации	Путем проведения инструктажа, консультаций с научным руководителем, организации самостоятельных работ	Отчет по практике, публикации, разделы магистерской диссертации	<b>ПОРОГОВЫЙ</b> Способен демонстрировать теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук <b>ПОВЫШЕННЫЙ</b> Способен использовать на практике современные знания в области исследования
<b>Профессиональные компетенции:</b>					
КОМПЕТЕНЦИИ	КОМПЕТЕНЦИИ	КОМПЕТЕНЦИИ	КОМПЕТЕНЦИИ	КОМПЕТЕНЦИИ	КОМПЕТЕНЦИИ
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ПК-1	готовность и способность применять физические методы теоретического и экспериментального исследования, методы математического анализа и моделирования для постановки задач по развитию, внедрению и коммерциализации новых	<i>Знать</i> методы теоретического и экспериментального исследования, методы математического анализа. <i>Уметь</i> применять перечисленные методы для постановки задач по развитию, внедрению и коммерциализации новых наукоемких технологий	Путем проведения инструктажа, консультаций с научным руководителем, организации самостоятельных работ	Отчет по практике, публикации, разделы магистерской диссертации	<b>ПОРОГОВЫЙ</b> Способен применять физические методы теоретического и экспериментального исследования, методы математического анализа и моделирования для постановки задач по развитию, внедрению и



	научно-технологических технологий	<i>Владеть</i> навыками применения перечисленных методов в профессиональной деятельности			коммерциализации новых научно-технологических технологий <b>ПОВЫШЕННЫЙ</b> Владеет навыками применения перечисленных методов к конкретным профессиональным задачам
ПК-6	способность самостоятельно выполнять физико-технические научные исследования для оптимизации параметров объектов и процессов с использованием стандартных и специально разработанных инструментальных программных средств	<i>Знать</i> методы оптимизации параметров объектов и процессов; стандартные и специальные инструментальные и программные средства оптимизации параметров <i>Уметь</i> использовать имеющиеся знания на практике <i>Владеть</i> навыками проведения исследований для оптимизации параметров	Путем проведения инструктажа, консультаций с научным руководителем, организации самостоятельных работ	Отчет по практике, публикации, разделы магистерской диссертации	<b>ПОРОГОВЫЙ</b> Способен по имеющимся образцам выполнять оптимизацию параметров объектов и процессов по направлению исследований, в том числе, с использованием стандартных и специально разработанных инструментальных и программных средств <b>ПОВЫШЕННЫЙ</b> Способен самостоятельно ставить и решать задачи оптимизации в области исследований
ПК-15	способность формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства,	<i>Знать</i> принципы формулировки технических заданий, проектирования и технологической подготовки производства <i>Уметь</i> составлять техническую документацию <i>Владеть</i> навыками	Путем проведения инструктажа, консультаций с научным руководителем, организации самостоятельных работ	Отчет по практике, публикации, разделы магистерской диссертации	<b>ПОРОГОВЫЙ</b> Способен формулировать технические задания, использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства <b>ПОВЫШЕННЫЙ</b>

	составлять необходимый комплект технической документации	сопровождения производства			Способен самостоятельно разрабатывать средства автоматизации, составлять необходимый пакет технической документации
--	--	----------------------------	--	--	---

#### 4.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике (См. Приложение 1)

### 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ

Производственной практике в учебном плане направления подготовки 16.04.01 «Техническая физика» направленность (профиль) «Инновационные технологии в науке и на производстве» отводится 6 зачетных единиц, что составляет 324 часов, которые реализованы в 4 семестре 2 года обучения.

### 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапов	Формы текущего контроля
1	<b>Подготовительный этап</b>	Установочная конференция по практике. Инструктаж по технике безопасности. Заполнение формы индивидуального задания по практике	Собеседование
2	<b>Основной этап</b>	<b>Основной этап</b> Проведение научно-исследовательского эксперимента по теме магистерской диссертации Анализ результатов научно-исследовательского эксперимента Сбор материалов для отчета, обработка и анализ полученной информации	Дневник производственной практики Описание результатов индивидуального задания (инвариантная и вариативная часть) Отчет, собеседование
3	<b>Заключительный этап</b>	Написание отчета по практике Подготовка компьютерной презентации с основными результатами практики Публичная защита отчета по практике на итоговой конференции	Дневник производственной практики Описание результатов индивидуального задания (инвариантная и вариативная часть) Отчет, собеседование

### 7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам *производственной практики (производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая))* обучающийся готовит отчет с анализом всех видов деятельности и защищает его. Производственная практика предполагает отчет обучающегося об ее итогах, который сопровождается компьютерной презентацией, и отзыв руководителя. Во время защиты результатов производственной практики обучающийся отвечает на типовые контрольные вопросы (Приложение 1). По результатам аттестации выставляется зачет.

## Отчетная документация по производственной практике (преддипломной практике)

№ п/п	Перечень отчетной документации (форма предоставления отчета)	Требования к содержанию	Методические указания	Сроки сдачи	Формируемые компетенции
1	Отчет студента о прохождении практики	титульный лист (приложение 2.1), Индивидуальное задание (приложение 2.2) Совместный рабочий график (план) проведения производственной практики (приложение 2.3) Дневник производственной практики (приложение 2.4), Отзыв о прохождении производственной практики (приложение 2.5)	Методические рекомендации представлены в разделе 7	За день до завершения практики	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОПК-1 ОПК-2 ПВК-1 ПК-6 ПК-15
2	Дневник производственной практики (приложение 2.4)	Отражаются все виды практики; ежедневно вносятся записи в дневник практики			
3	Описание результатов индивидуального задания (инвариантная часть) (приложение 2.2)	Выполнение индивидуального задания в соответствии с темой ВКР Аналитический отчет, включающий результаты научно-исследовательских экспериментов Первая глава магистерской диссертации.			

Студент-практикант вместе с групповым руководителем от кафедры регулярно обсуждает ход выполнения заданий, а также итоги практики и собранные материалы. По итогам практики проводится собеседование (зачет) с целью обсуждения опыта и впечатлений от проделанной работы во время прохождения практики. Защита отчета о практике происходит перед комиссией кафедры.

### *Отчет по производственной практике (преддипломной практике)*

Во время прохождения производственной практики обучающимся готовится отчет, который представляется руководителю практики с места прохождения практики и руководителю практики от кафедры общей и теоретической физики и МПФ. Отчет является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. Руководитель готовит отзыв о работе обучающегося в период прохождения производственной практики.

Отчет о прохождении практики составляется в соответствии с программой практики и содержит общие вопросы и сведения о конкретно выполненной обучающимся работе, а также выводы и рекомендации. В отчете обучающийся может предложить анализ собственной подготовленности к практике, показать, содержание каких дисциплин позволило ему понять формы и методы работы организаций – объектов производственной практики.

Отчет по производственной практике включает в себя все сведения, собранные во время прохождения практики. Вся информация о работе организации (учреждения) рекомендуется сгруппировать в разделы согласно содержанию индивидуального задания на практику:

1. Ознакомиться с техникой безопасности и изучить основные методы организации безопасности жизнедеятельности, способы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий сотрудников предприятия.

2. Изучить общую структуру предприятия и организационную структуру управления им.

3. Изучить основные характеристики предприятия.

4. Изучить ассортимент реализуемой предприятием продукции / услуг и / или номенклатуру производимой продукции (работ, услуг) на предприятии.

5. Подробно представить решения вопросов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы, по согласованию с научным руководителем ВКР

Отчет должен содержать текстовые, графические и табличные материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач.

Заключение должно содержать общую оценку результатов прохождения производственной практики.

Отступления от данной структуры задания могут быть лишь незначительными и связаны с особенностями деятельности той или иной организации (учреждения) или особенностями индивидуального задания на производственную практику.

Отчет состоит из титульного листа, задания на практику, дневника практики, отзыва руководителя практики от организации, заверенного печатью организации; оглавления, общей части, заключения, списка использованных источников и литературы, приложений.

Во введении указываются цель и задачи прохождения производственной практики, место прохождения практики.

Основное содержание отчета должно составлять развернутое описание выполнения программы практики, со ссылками на использованные в ходе прохождения практики материалы (нормативные акты, должностные инструкции, регламенты, локальные акты организации, статистические данные, аналитические обзоры и т.п.). В заключение отчета последовательно излагаются выводы, рекомендации.

Документы, разработанные обучающимся во время прохождения практики, также необходимо представить в отчете (как, правило, оформляется приложением).

В качестве дополнительного приложения в отчет могут включаться копии документов (нормативных актов, отчетов, инструкций, технологических карт и др.), изученных и использованных обучающимся в период прохождения практики.

Отчет предоставляется в печатном виде формата А-4, шрифт 14 Times New Roman через 1,5 интервала. Поля: верхнее, нижнее, левое - 20 мм, правое - 10 мм. Все страницы отчеты нумеруются арабскими цифрами по порядку. Номер страницы проставляется в центре нижней части листа без точки. Количество страниц приложений в общем объеме отчета не учитывается. Титульный лист (приложение 1) является первой страницей отчета и не нумеруется. Как и приложения, не учитывается в общей нумерации также отзыв, индивидуальное задание и дневник прохождения учебной практики. Список использованных источников, ссылки необходимо оформлять в соответствии с ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ 7.0.5-2008.

### *Дневник практики*

В дневнике отражаются все виды практики. В первый день практики студент проставляет число, печать и просит руководителя практики от организации проставить его подпись, подтверждающие прибытие студента на практику, а также согласовывает с руководителем практики выданное в университете индивидуальное задание.

Студент должен ежедневно вносить записи в дневник практики аккуратным, разборчивым почерком о всех видах своей учебной и производственной деятельности, наблюдениях о формах, структуре, системе изучаемого объекта.

Желательны аналитические элементы, предварительные выводы, логические проработки поставленных перед ним общих и индивидуальных задач. Эти записи используются для написания отчета, который оформляется во время практики и сдается на проверку руководителю практики от организации.

В последний день практики студент просит написать ему отзыв о прохождении практики в дневник, проставить оценку за отчет, печать и подпись руководителя практики. В дневник студента по практике руководитель практики от организации записывает отзыв с оценкой о работе студента во время практики.

Отзыв от предприятия составляется в произвольной форме. Как правило, в отзыве оценивается в целом отношение студента к производственной деятельности в период практики, объем и качество выполненных им работ, проявленный уровень профессиональных навыков, степень теоретической и практической подготовленности студента к профессиональной деятельности, проявленные (или не проявленные) профессиональные качества студента в период практики, замечания и пожелания студенту и преподавателям выпускающей кафедры. Составление отзыва от профильной организации может быть оформлено согласно приложению 2.5

#### **Форма отчетности по практике на итоговой конференции в виде презентации с устным докладом.**

Составление и защита отчета по следующей схеме:

- характеристика организации – базы практики, ее организационная структура, организация труда, опыт работы предприятия;
- спектр работ, выполняемых в организации – базе практики;
- нормативная документация, применяемая в организации - базе практики;
- отчет о работе проделанной в ходе прохождения практики;
- предложения по улучшению работы организации.

Отчеты о производственной практике рассматриваются руководителями практики. Групповой руководитель практики в недельный срок после сдачи студентами всех отчетов по практике составляет сводный аналитический отчет о прохождении практики и заполняет аттестационные ведомости.

В отчете руководитель практики должен отразить сформированность студентами компетенций во время практики.

На итоговой конференции при защите производственной практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, дневника по практике, содержание характеристики-отзыва, аттестационного листа руководителя практики от предприятия, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы, умение анализировать документы, приложенные к отчету.

Формой аттестации по производственной практике (преддипломной практике) является зачет. При оценке результатов работы студента на практике принимаются во внимание количественные и качественные показатели выполнения студентом заданий практики, полнота, грамотность, правильность оформления отчетной документации, характеристика, данная руководителем практики от предприятия.

Студент, который получил неудовлетворительную оценку, по усмотрению Совета физико-математического факультета, направляется на практику повторно в свободное от учебы время в сроки, установленные с учетом возможностей принимающей организации.

Отчетная документация студента сдается на кафедру общей и теоретической физики и методики преподавания физики и хранится в течение трех лет.

Оценка по производственной практике (зачет) приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов в этом же семестре, где и практика.

## **8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ**

- Проведение тренингов, мастер - классов, консультативных практик;
- технологии оценки, наблюдение и беседа;
- технологии регистрации и учета физиологических параметров с помощью современного аппаратного обеспечения;
- системный анализ;
- презентационные технологии.

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **9.1. Основная литература:**

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Количество экземпляров	
		В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4
1.	Алексеев, В.П. Основы научных исследований и патентоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Алексеев, Д.В. Озёркин; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. - 172 с.– Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=209000">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=209000</a> (дата обращения 26.06.2016)	ЭБС	
2.	Аверченков, В.И. Методы инженерного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Аверченков, Ю.А. Малахов. - 4-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2016. - 78 с. : – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=93272">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=93272</a> (дата обращения 26.06.2016)	ЭБС	-
3.	Гошин, Г.Г. Интеллектуальная собственность и основы научного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.Г. Гошин. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. - 193 с. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208589">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208589</a> (дата обращения 26.06.2016)	ЭБС	
4.	Адерихин, И.В. Инноватика и патентоведение [Электронный ресурс]. : учебное пособие / И.В. Адерихин ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2012. - Ч. 2. Теоретические основы разработки и оценивания патентоспособности заявок на изобретения и полезные модели. - 218 с. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=430119">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=430119</a> (дата обращения 26.06.2016)	ЭБС	

5.	Мордасов, Д.М. Промышленная интеллектуальная собственность и патентование материалов и технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.М. Мордасов, М.М. Мордасов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - 128 с. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277949">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277949</a> (дата обращения 26.06.2016)	ЭБС	
6.	Водовозов, А.М. Основы электроники [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.М. Водовозов. - Москва-Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 140 с. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444184">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444184</a> (дата обращения 26.06.2016)	ЭБС	
7.	Барыбин, А.А. Электроника и микроэлектроника. Физико-технологические основы [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Барыбин. - Москва : Физматлит, 2008. - 424 с. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=75443">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=75443</a> (дата обращения 26.06.2016)	ЭБС	
8.	Кузовкин, В.А. Электроника. Электрофизические основы, микросхемотехника, приборы и устройства [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Кузовкин. - Москва : Логос, 2011. - 328 с. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89796">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89796</a> (дата обращения 26.06.2016)	ЭБС	
9.	Легостаев, Н.С. Твердотельная электроника [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.С. Легостаев, К.В. Четвергов. - Томск : Эль Контент, 2011. - 244 с. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208951">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=208951</a> (дата обращения 26.06.2016)	ЭБС	
10.	Нанотехнологии в электронике [Электронный ресурс] / под ред. Ю.А. Чаплыгина. - Москва : Техносфера, 2013. - 688 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443325">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443325</a> (дата обращения 26.06.2016)	ЭБС	
11.	Мандель, Б.Р. Профессионально-ориентированное обучение: проблематика и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие для обучающихся в магистратуре / Б.Р. Мандель. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 341 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436766">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436766</a> (дата обращения 26.06.2016)	ЭБС	
12.	Мандель, Б.Р. Инновационные процессы в образовании и педагогическая инноватика [Электронный ресурс]: учебное пособие для обучающихся в магистратуре / Б.Р. Мандель. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 343 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=455509">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=455509</a> (дата обращения 26.05.2017)	ЭБС	
13.	Мандель, Б.Р. Педагогика высшей школы: история, проблематика, принципы [Электронный ресурс]: учебное	ЭБС	



	пособие для обучающихся в магистратуре / Б.Р. Мандель. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 619 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=450639">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=450639</a> (дата обращения 26.05.2017)		
--	--	--	--

## 9.2 Дополнительная литература:

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Количество экземпляров	
		В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4
1.	Мазалова, В.Л. Нанокластеры: рентгеноспектральные исследования и компьютерное моделирование [Электронный ресурс]: монография / В.Л. Мазалова, А.Н. Кравцова, А.В. Солдатов. - Москва: Физматлит, 2012. - 184 с. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275555">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275555</a> (дата обращения 26.06.2016)	ЭБС	
2.	Ягудин, С.Ю. Управление объектами интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс / С.Ю. Ягудин. - Москва : Евразийский открытый институт, 2011. - 327 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90783">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90783</a> (дата обращения 26.06.2016)	ЭБС	
3.	Анализ данных качественных исследований [Электронный ресурс]: практикум / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; сост. А.П. Истомина. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 94 с. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=458654">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=458654</a> (дата обращения 26.06.2016)	ЭБС	
4.	Мхитарян, С.В. Бизнес-аналитика в менеджменте [Электронный ресурс]: практикум / С.В. Мхитарян. - Москва : Евразийский открытый институт, 2011. - 72 с. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90808">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=90808</a> (дата обращения 26.06.2016)	ЭБС	
5.	Моделирование систем: Подходы и методы [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Н. Волкова, Г.В. Горелова, В.Н. Козлов и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. - Санкт-Петербург. : Издательство Политехнического университета, 2013. - 568 с. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=362986">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=362986</a> (дата обращения 26.06.2016)	ЭБС	
6.	Борщев, В.Я. Защита интеллектуальной собственности / В.Я. Борщев [Электронный ресурс].; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - 81 с. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277921">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277921</a> (дата обращения 26.06.2016)	ЭБС	

7.	Братановский, С.Н. Правовые основы инновационной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Н. Братановский, М.С. Братановская. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 229 с. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=472943">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=472943</a> (дата обращения 26.06.2016)	ЭБС	
8.	Сильченко, Т.В. Профессиональная компетентность современного инженера [Электронный ресурс]/ Т.В. Сильченко. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 362 с. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229387">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229387</a> (дата обращения 26.06.2016)	ЭБС	
9.	Гуртов, В.А. Физика твердого тела для инженеров [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Гуртов, Р.Н. Осауленко ; науч. ред. Л.А. Алешина. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Техносфера, 2012. - 560 с. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233466">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233466</a> (дата обращения 26.06.2016)	ЭБС	
10.	Мышкис, А.Д. Прикладная математика для инженеров. Специальные курсы [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Д. Мышкис. - 3-е изд. - Москва : Физматлит, 2006. - 688 с. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=75705">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=75705</a> (дата обращения 26.06.2016)	ЭБС	
11.	Нартя, В.И. Математическое обеспечение чертежа при конструировании деталей в машиностроении [Электронный ресурс]: монография / В.И. Нартя. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 81 с. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=466792">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=466792</a> (дата обращения 26.05.2017)	ЭБС	
12.	Марков, В.Ф. Материалы современной электроники [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ф. Марков, Х.Н. Мухамедзянов, Л.Н. Маскаева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 272 с. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275825">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275825</a> (дата обращения 26.06.2016)	ЭБС	
13.	Мандель, Б.Р. Инновационные технологии педагогической деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистрантов / Б.Р. Мандель. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 260 с. – Режим доступа : <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429392">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429392</a> (дата обращения 26.06.2016)	ЭБС	

### 9.3 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы

1. ВООК.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.book.ru> (дата обращения: 15.10.2016).
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.10.2016).
3. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.10.2016).

4. Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.10.2016).
5. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red) (дата обращения: 15.10.2016).
6. Экономика и управление на предприятиях [Электронный ресурс] : научно-образовательный портал. – Режим доступа: <http://eup.ru> , свободный (дата обращения: 15.10.2016).
7. Экономика. Социология. Менеджмент [Электронный ресурс] : федеральный образовательный портал. – Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/> , свободный (дата обращения 15.10.2016).
8. Электронный каталог НБ РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о всех видах литературы, поступающих в фонд НБ РГУ имени С.А. Есенина. – Рязань, [1990 -]. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru/marc>, свободный (дата обращения: 15.10.2016).
9. Сайт журнала «Журнал технической физики» [Электронный ресурс] : содержит все разделы современной прикладной физики. – Режим доступа: <http://journals.ioffe.ru/journals/3>, свободный (дата обращения: 15.10.2016).

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

1. Компьютерные классы с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, Интернет);
2. Аппаратурное и программное обеспечение для проведения научно-исследовательской работы студентов в рамках практики;
3. Учебные помещения, оснащенные компьютерной и видеотехникой

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

**Вид практики:** Производственная практика

**Тип практики:** Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая)

### ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
2	<p><b>Основной этап</b>  Ознакомление со структурой предприятия  Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического материала согласно индивидуальному заданию</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Организационно-экономическая</li> <li>• Выполнение задания по теме ВКР</li> </ul> <p>Выполнение комплекса работ по профилю деятельности под руководством наставника  Выполнение комплекса работ по профилю деятельности самостоятельно  Проведение научно-исследовательского эксперимента по теме магистерской диссертации  Анализ результатов научно-исследовательского эксперимента</p>	<p>ОК-3  ОК-4  ОК-6  ОПК-1  ОПК-2  ПВК-1  ПК-6  ПК-15</p>	<p>Отчет,  доклад с презентаций,  собеседование  зачет</p>
3	<p><b>Заключительный этап</b>  Написание отчета по практике  Подготовка компьютерной презентации с основными результатами практики  Публичная защита отчета по практике на итоговой конференции</p>		

## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК-3	готовность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; способность свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения	Знать :	
		правила и принципы общения в научной, производственной сферах	ОК3 З1
		Уметь:	
		использовать русский и иностранный языки для общения в профессиональной сфере	ОК3 У1
		Владеть:	
	навыками работы в коллективе	ОК3 В1	
ОК-4	способностью к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ и управлению коллективом, готовностью оценивать качество результатов деятельности	Знать :	
		приемы организации и проведения научно-исследовательских работ	ОК4 З1
		Уметь:	
		оценивать результаты исследований	ОК4 У1
		Владеть:	
	навыками проведения и организации научно-производственных работ	ОК4 В1	
ОК-6	способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	Знать :	
		возможности информационных технологий в выбранной области исследований;	ОК6 З1
		Уметь:	
		приобретать с помощью информационных технологий новые знания и умения	ОК6 У1
		Владеть:	
	приемами получения новых знаний, в том числе профессиональных	ОК6 В1	

ОПК-1	способность к профессиональной эксплуатации современного научного и технологического оборудования и приборов	Знать:	
		современное научное и технологическое оборудование по тематике исследований	ОПК1 З1
		Уметь:	
		использовать современное оборудование для решения задач исследования	ОПК1 У1
		Владеть:	
навыками работы с современным научным и технологическим оборудованием	ОПК1 В1		
ОПК-2	способность демонстрировать и использовать углубленные теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук	Знать:	
		современное состояние исследований по выбранной тематике	ОПК2 З1
		Уметь:	
		оценивать актуальность новых знаний и использовать их на практике	ОПК2 У1
		Владеть:	
приемами обработки и анализа научной информации	ОПК2 В1		
ПВК-1	готовность и способность применять физические методы теоретического и экспериментального исследования, методы математического анализа и моделирования для постановки задач по развитию, внедрению и коммерциализации новых наукоемких технологий	Знать:	
		методы теоретического и экспериментального исследования, методы математического анализа.	ПВК1 З1
		Уметь:	
		применять перечисленные методы для постановки задач по развитию, внедрению, коммерциализации новых наукоемких технологий	ПВК1 У1
		Владеть:	
навыками применения перечисленных методов в профессиональной деятельности	ПК2 В1		
ПК-6	способность самостоятельно выполнять физико-технические научные исследования для оптимизации	Знать:	
		методы оптимизации параметров объектов и процессов; стандартные и специальные инструментальные и программные средства оптимизации параметров	ПК6 З1
		Уметь:	
		использовать имеющиеся знания на практике	ПК6 У1
		Владеть:	

	параметров объектов и процессов с использованием стандартных и специально разработанных инструментальных и программных средств	навыками проведения исследований для оптимизации параметров	ПК6 В1
ПК-15	способность формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства, составлять необходимый комплект технической документации	Знать	
		принципы формулировки технических заданий, приемы проектирования и технологической подготовки производства	ПК15 З1
		Уметь	
		составлять техническую документацию	ПК15 У1
		Владеть	
		навыками сопровождения производства	ПК15 В1

### **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ (ЗАЧЕТ)**

Основной формой оценочного средства по практике является отчет. Структура и содержание отчета полностью соответствует структуре и содержанию индивидуального задания обучающегося по практике.

**ПРИМЕРНАЯ ФОРМА ОТЧЕТА КАК ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА  
РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ**

№	*Этапы и содержание работы по практике	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
2	<p><b>Основной этап</b>                      Проведение научно-исследовательского эксперимента по теме магистерской диссертации                      Анализ результатов научно-исследовательского эксперимента</p>	ОК3 31 У1 В1 ОК4 31 У1 В1 ОК6 31 У1 В1 ОПК1 31 У1 В1 ОПК2 31 У1 В1 ПК1 31 У1 В1 ПК6 31 У1 В1 ПК15 31 У1 В1
3	<p><b>Заключительный этап</b>                      Написание отчета по практике                      Подготовка компьютерной презентации с основными результатами практики                      Публичная защита отчета по практике на итоговой конференции</p>	ОК3 31 У1 ОК4 У1 ОПК2 31 В1



*Типовые контрольные вопросы для собеседования по результатам  
практики на итоговой конференции*

№	Контрольные вопросы по практике	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1.	Опишите организационную структуру, численность и основные направления деятельности предприятия?	ОК3 31 У1 В1 ОК6 31 У1 В1
2.	Какие нормативно-правовые акты РФ регламентируют деятельность предприятия?	ОПК2 31 У1 В1
3.	Какие методы оптимизации параметров объектов и процессов вы знаете?	ПК6 31 У1 В1
4.	Укажите принципы формулировки технических заданий.	ПК15 31 У1 В1
5.	Каково современное состояние исследований по выбранной тематике?	ОПК2 31 У1 В1
6.	Как организованы научно-исследовательская и научно-производственная работы на предприятии?	ОК4 31 У1 В1
7.	Какие методы теоретического и экспериментального исследования вы знаете?	ПВК1 31 У1 В1
8.	Поясните методы математического анализа и моделирования для постановки задач по развитию, внедрению и коммерциализации новых наукоемких технологий	ПВК1 31 У1 В1
9.	Какое современное оборудование и технологии применяются на предприятии?	ОПК1 31 У1 В1
10.	Какие средства автоматизации используются на предприятии?	ПК6 31 У1 В1 ПК15 31 У1 В1
11.	Какие виды документов используется в деятельности предприятия?	ПК15 31 У1 В1

## ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на практике оцениваются по шкале «зачтено» – «не зачтено».

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых в процессе проведения практики.

<b>Критерий оценивания компетенций</b>		<b>Показатели оценивания</b>	<b>Оценка в ведомости</b>
<b>Оценивание выполнения программы практики/ содержание отзыва руководителя</b>	<b>Оценивание содержания и оформления отчета по практике</b>		
<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики;</li> <li>– показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку;</li> <li>– умело применил полученные знания во время прохождения практики;</li> <li>– ответственно и с интересом относился к работе.</li> </ul>	<p>Отчет по практике выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями. Результативность практики представлена в количественной и качественной обработке данных практики. Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Обучающийся соотносит выполненные задания с формированием компетенций</p>	«отлично»	Зачтено
<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики;</li> <li>– полностью выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров;</li> <li>– проявил себя как ответственный исполнитель,</li> </ul>	<p>Грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике. Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием</p>	«хорошо»	Зачтено

заинтересованный в будущей профессиональной деятельности.	определенной компетенции.		
<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения;</li> <li>– не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач практики;</li> <li>– в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности.</li> </ul>	<p>Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала.</p> <p>Низкий уровень оформления документации по практике;</p> <p>Низкий уровень владения Методической терминологией.</p> <p>Не умеет доказательно представить материал.</p> <p>Отчет носит описательный характер, без элементов анализа и обобщения.</p> <p>Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций.</p>	«удовлетворительно»	Зачтено
<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике;</li> <li>– не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении задач практики;</li> <li>– не выполнил программу практики в полном объеме.</li> </ul>	<p>Документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями.</p> <p>Описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер.</p>	«неудовлетворительно»	Не зачтено

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Физико-математический факультет  
Кафедра общей и теоретической физики и МПФ

## ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Студент(ка) \_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

Курс \_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_ Номер зачетной книжки \_\_\_\_\_

Направление \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Практика проходила с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Руководители практики

от университета \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. подпись)

от профильной организации \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. подпись)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на прохождение производственной практики

Фамилия \_\_\_\_\_  
 Имя \_\_\_\_\_ Отчество \_\_\_\_\_  
 курс \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_  
 направление подготовки \_\_\_\_\_  
 направленность (профиль) \_\_\_\_\_  
 место прохождения практики \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 (полное название предприятия)

### СОДЕРЖАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

#### 1. Инвариантная часть задания

№	Название раздела, краткое содержание (выделено курсивом)
<b>1</b>	<b><i>Организационная часть</i></b>
1.1	Проектирование индивидуального плана прохождения практики.
1.2	Разработка плана научно-исследовательской работы на период практики.
1.3	Определение методического инструментария (необходимых методов и технологий)
1.4	Определение технического и технологического инструментария, научно-исследовательской базы
<b>2</b>	<b><i>Основная часть</i></b>
2.1	Написание текста магистерской диссертации.
2.2	Подготовка библиографического списка магистерской диссертации.
2.3	Выступление на конференции.
2.4	Оформление магистерской диссертации
<b>3.</b>	<b><i>Заключительная</i></b>
3.1	Выступление на конференции.
3.2	Подготовка отчета по производственной практике.
3.3	Оформление магистерской диссертации.

#### 2. Вариативное задание

1	Краткое обоснование актуальности темы магистерской диссертации.
2	Цель и задачи магистерской диссертации.
3	Объект исследования.
4	Предмет исследования
5	Планирование этапов научно-исследовательской работы.
6	Описание этапов научно-исследовательского эксперимента

7	Сроки эксперимента.
8	База исследования (вуз, научно-исследовательское предприятие).
9	Магистерская диссертация.
10	Письменный отчет, презентация, выступление на круглом столе по итогам практики, статья (на русском/английском языке).

**Срок сдачи отчёта** \_\_\_\_\_

**Основные задачи выполнения индивидуального задания по производственной практике**

- Обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися основными элементами научно-методического вида деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки магистранта.
- Приобретение профессиональных умений и навыков
- Проведение научно-исследовательского эксперимента по теме магистерской диссертации
- Оформление магистерской диссертации
- Сбор необходимого материала для написания и оформления отчета по практике

Содержание практики и планируемые результаты практики согласованы с руководителем практики от профильной организации.

**Руководители практики:**

от профильной организации \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. подпись)

от РГУ имени С.А. Есенина \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. подпись)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_  
дата, подпись студента

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

**СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)  
 ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Фамилия \_\_\_\_\_  
 Имя \_\_\_\_\_ Отчество \_\_\_\_\_  
 курс \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_  
 направление подготовки \_\_\_\_\_  
 направленность (профиль) \_\_\_\_\_  
 место прохождения практики \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 (полное название предприятия)  
 Срок практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапов	Сроки выполнения	Отметка о выполнении
1	<b>Подготовительный этап</b>	Участие в установочной конференции; ознакомление с рабочей программой практики; изучение методических рекомендаций по практике; согласование индивидуального задания с руководителем практики от университета и от профильной организации; прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.		<p><i>Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка прошел.</i></p> <p>_____</p> <p>Подпись студента</p> <hr/> <p>Отметка о выполнении</p> <hr/> <p>Подпись руководителя от университета</p> <hr/> <p>Подпись руководителя от профильной организации</p>

2	<b>Основной этап</b>	Проведение научно-исследовательского эксперимента по теме магистерской диссертации Анализ результатов научно-исследовательского эксперимента		Отметка о выполнении  _____ Подпись руководителя от университета  _____ Подпись руководителя от профильной организации
3	<b>Заключительный этап</b>	Написание отчета по практике Подготовка компьютерной презентации с основными результатами практики Публичная защита отчета по практике на итоговой конференции		Отметка о выполнении  _____ Подпись руководителя от университета  _____ Подпись руководителя от профильной организации

Руководитель практики  
от РГУ имени С.А. Есенина \_\_\_\_\_

Подпись

расшифровка подписи

Руководитель практики  
от профильной организации \_\_\_\_\_

Подпись

расшифровка подписи

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Физико-математический факультет  
Кафедра общей и теоретической физики и МПФ

## ДНЕВНИК ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ СТУДЕНТА

Студент(ка) \_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

Курс \_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_ Номер зачетной книжки \_\_\_\_\_

Направление \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Сроки производственной практики по приказу с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Руководители практики

от университета \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. подпись)

от профильной организации \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. подпись)

<i>Дата</i>	<i>Содержание работы</i>	<i>Подпись руководителя практики от организации</i>

## ОТЗЫВ о прохождении производственной практики

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. студента)

в период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

проходил производственную практику в

\_\_\_\_\_ (название организации)

За время прохождения практики \_\_\_\_\_ изучил вопросы:  
(Ф.И.О. студента)

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

При прохождении практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(отражение отношения к делу, реализация умений и навыков)

Практика может быть оценена на \_\_\_\_\_  
(оценка отлично, хорошо, удовлетворительно,  
неудовлетворительно)

Подпись руководителя профильной организации \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество с указанием занимаемой должности)

МП