

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра экспериментальной физики атмосферы

Программа практики  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА  
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)**

Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования программы бакалавриата по направлению подготовки

**05.03.04 «Гидрометеорология»**

Направленность (профиль):

**Гидрометеорология**

Квалификация:

**Бакалавр**

Форма обучения

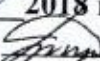
**Очная**

Согласовано  
Руководитель ОПОП  
«Гидрометеорология»

  
Абанников В.Н.

Утверждаю  
Председатель УМС  И.И. Палкин

Рекомендована решением  
Учебно-методического совета  
19 июня 2018 г., протокол № 4

Рекомендована решением  
Учебно-методической комиссии факультета  
09 марта 2018 г., протокол № 3  
Председатель УМКФ  Григоров Н.О.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры  
18 февраля 2018 г., протокол № 6  
Зав. кафедрой  Кузнецов А.Д.

Авторы-разработчики:  
 Григоров Н.О.  
 Восканян К.Л.

Санкт-Петербург 2018

### **1. Цели прохождения практики**

Цель выполнения программы производственной практики (научно-исследовательской работы) для направления подготовки 05.03.04 Гидрометеорология – подготовка бакалавров, владеющих знаниями в объеме, необходимом для понимания основных принципов анализа состояния окружающей среды, способов обработки информации о физическом состоянии атмосферы, включая спутниковую информацию различных типов.

Основные цели выполнения научно-исследовательской работы связаны с необходимостью подготовки студентами выпускной квалификационной работы бакалавра.

### **2. Задачи научно-исследовательской работы**

Основные задачи выполнения научно-исследовательской работы связаны с освоением студентами:

- навыков работы с литературными источниками и поиском научной информации в Интернете;
- современных методов измерений (методов исследования) метеорологических величин;
- навыков работы с использованием специализированных компьютерных программ;
- навыков работы в подготовке архивов исходной гидрометеорологической информации и их анализу;
- навыков в работе по получению и анализу спутниковой информации;
- навыков в подготовке аналитических обзоров по теме проекта бакалавра.

Практика должна быть пройдена всеми студентами, обучающимися по программе подготовки академического бакалавра на метеорологическом факультете.

### **3. Вид практики, способ и формы проведения практики**

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – научно-исследовательская работа

Способ проведения – стационарная, выездная.

Форма практики – дискретная, рассредоточенная.

### **4. Место практики в структуре ОПОП**

Производственная практика (научно-исследовательская работа) для направления подготовки 05.03.04 – Гидрометеорология, относится к вариативной части образовательной программы.

Для освоения данной дисциплины, обучающиеся должны освоить разделы дисциплин, изучаемых согласно учебному плану метеорологического факультета для направления подготовки 05.03.04 Гидрометеорология за 3 года обучения.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) является базовой для подготовки и написания выпускной квалификационной работы бакалавра.

### **5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, сопоставленных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате выполнения производственной практики (научно-исследовательской работы) обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения и компетенции:



Код компетенции	Компетенция
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОПК-5	владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
ОПК-6	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-2	способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии при составлении разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок, при подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований
ППК-1	способность получать и проводить контроль качества оперативных гидрометеорологических данных, применять современные методы анализа и аппаратные средства обработки информации при работе с текущими и архивными данными
ППК-3	готовность применять полученные знания для охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР), планирования, организации и проведения полевых и камеральных работ

В результате освоения компетенций в рамках производственной практики (научно-исследовательской работы) обучающийся должен:

**Знать:**

- основные достижения и тенденции развития соответствующей научной области и ее взаимосвязи с другими науками;
- методы анализа и обработки информации с помощью современных программно-вычислительных средств, согласно теме НИР;
- методы контроля качества метеорологических данных.

**Уметь:**

- оформлять результаты выполненной работы;
- формировать массивы метеорологических данных для решения поставленных задач;
- применять инструментальные средства исследования для решения поставленных задач;
- использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных;
- решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности.

**Владеть:**

- современными методами исследований;

- навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления по тематике, связанной с направлением НИР;
- навыками работы с мировыми информационными ресурсами (поисковыми сайтами, сайтами профессиональных сообществ, электронными энциклопедиями).
- навыками проведения научной дискуссии, в том числе публичной;

Основные признаки освоения формируемых компетенций в результате прохождения практики сведены в таблице.



Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	2	3	4	5
<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>					
Третий этап (уровень) ОК-1	<p><b>Владеть:</b> философскими принципами познания закономерностей окружающей среды при проведении НИР</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать связи философии науки при формировании мировоззренческой позиции в научной сфере</p> <p><b>Знать:</b> о роли философских знаний для формирования научно-мировоззренческой позиции</p>	<p><b>Не владеет</b> философскими принципами познания закономерностей окружающей среды при проведении НИР</p> <p><b>Не умеет</b> анализировать связи философии науки при формировании мировоззренческой позиции в научной сфере</p> <p><b>Не знает</b> о роли философских знаний для формирования научно-мировоззренческой позиции</p>	<p><b>Слабо владеет</b> философскими принципами познания закономерностей окружающей среды при проведении НИР</p> <p><b>Слабо умеет</b> анализировать связи философии науки при формировании мировоззренческой позиции в научной сфере</p> <p><b>Слабо знает</b> о роли философских знаний для формирования научно-мировоззренческой позиции</p>	<p><b>Хорошо владеет</b> философскими принципами познания закономерностей окружающей среды при проведении НИР</p> <p><b>Хорошо умеет</b> анализировать связи философии науки при формировании мировоззренческой позиции в научной сфере</p> <p><b>Хорошо знает</b> о роли философских знаний для формирования научно-мировоззренческой позиции</p>	<p><b>Уверенно владеет</b> философскими принципами познания закономерностей окружающей среды при проведении НИР</p> <p><b>Отлично умеет</b> анализировать связи философии науки при формировании мировоззренческой позиции в научной сфере</p> <p><b>Отлично знает</b> о роли философских знаний для формирования научно-мировоззренческой позиции</p>
Третий этап (уровень) ОК-5	<p><b>Владеть</b> навыками налаживания коммуникаций в процессе проведения НИР</p> <p><b>Уметь</b> планировать и составлять устные и письменные формы для налаживания коммуникационных связей на русском и иностранном языках</p> <p><b>Знать</b> принципы и формы налаживания коммуникационных связей для межличностного и межкультурного взаимодействия для обеспечения</p>	<p><b>Не владеет</b> навыками налаживания коммуникаций в процессе проведения НИР</p> <p><b>Не умеет</b> планировать и составлять устные и письменные формы для налаживания коммуникационных связей на русском и иностранном языках</p> <p><b>Не знает</b> о принципах и формах налаживания коммуникационных связей для межличностного и межкультурного взаимодействия для обеспечения</p>	<p><b>Слабо владеет</b> навыками налаживания коммуникаций в процессе проведения НИР</p> <p><b>Слабо умеет</b> планировать и составлять устные и письменные формы для налаживания коммуникационных связей на русском и иностранном языках</p> <p><b>Слабо знает</b> о принципах и формах налаживания коммуникационных связей для межличностного и межкультурного взаимодействия для обеспечения</p>	<p><b>Хорошо владеет</b> навыками налаживания коммуникаций в процессе проведения НИР</p> <p><b>Хорошо умеет</b> планировать и составлять устные и письменные формы для налаживания коммуникационных связей на русском и иностранном языках</p> <p><b>Хорошо знает</b> принципы и формы налаживания коммуникационных связей для межличностного и межкультурного взаимодействия для обеспечения</p>	<p><b>Уверенно владеет</b> навыками налаживания коммуникаций в процессе проведения НИР</p> <p><b>Уверенно умеет</b> планировать и составлять устные и письменные формы для налаживания коммуникационных связей на русском и иностранном языках</p> <p><b>Отлично знает</b> принципы и формы налаживания коммуникационных связей для межличностного и межкультурного взаимодействия для обеспечения</p>



	ния реализации НИР	обеспечения реализации НИР	обеспечения реализации НИР	обеспечения реализации НИР	обеспечения реализации НИР
Второй этап (уровень) ОК-7	<p><b>Владеть:</b> приемами самоорганизации и самообразования для реализации задач в ходе НИР</p> <p><b>Уметь:</b> планировать в процессе самоорганизации рабочий график в ходе проведения НИР</p> <p><b>Знать:</b> методы самоорганизации и самообразования для достижения поставленных в НИР целей</p>	<p><b>Не владеет:</b> приемами самоорганизации и самообразования для реализации задач в ходе НИР</p> <p><b>Не умеет:</b> планировать в процессе самоорганизации рабочий график в ходе проведения НИР</p> <p><b>Не знает:</b> методы самоорганизации и самообразования для достижения поставленных в НИР целей</p>	<p><b>Слабо владеет:</b> приемами самоорганизации и самообразования для реализации задач в ходе НИР</p> <p><b>Слабо умеет:</b> планировать в процессе самоорганизации рабочий график в ходе проведения НИР</p> <p><b>Слабо знает:</b> методы самоорганизации и самообразования для достижения поставленных в НИР целей</p>	<p><b>Хорошо владеет:</b> приемами самоорганизации и самообразования для реализации задач в ходе НИР</p> <p><b>Хорошо умеет:</b> планировать в процессе самоорганизации рабочий график в ходе проведения НИР</p> <p><b>Хорошо знает:</b> методы самоорганизации и самообразования для достижения поставленных в НИР целей</p>	<p><b>Уверенно владеет:</b> приемами самоорганизации и самообразования для реализации задач в ходе НИР</p> <p><b>Уверенно умеет:</b> планировать в процессе самоорганизации рабочий график в ходе проведения НИР</p> <p><b>Отлично знает:</b> методы самоорганизации и самообразования для достижения поставленных в НИР целей</p>
Третий этап (уровень) ОК-5	<p><b>Владеть:</b> методами оценки воздействия на окружающую среду и на атмосферу</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (атмосферы, почвы) при проведении гидрометеорологических наблюдений и мониторинга</p> <p><b>Знать:</b> о роли и месте метеорологических наблюдений в процессе природопользования и экономики природопользования</p>	<p><b>Не владеет:</b> методами оценки воздействия на окружающую среду и на атмосферу</p> <p><b>Не умеет:</b> анализировать правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (атмосферы, почвы) при проведении гидрометеорологических наблюдений и мониторинга</p> <p><b>Не знает:</b> о роли и месте метеорологических наблюдений в процессе природопользования и экономики природопользования</p>	<p><b>Слабо владеет:</b> методами оценки воздействия на окружающую среду и на атмосферу</p> <p><b>Затрудняется:</b> анализировать правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (атмосферы, почвы) при проведении гидрометеорологических наблюдений и мониторинга</p> <p><b>Плохо знает:</b> о роли и месте метеорологических наблюдений в процессе природопользования и экономики природопользования</p>	<p><b>Хорошо владеет:</b> методами оценки воздействия на окружающую среду и на атмосферу</p> <p><b>Хорошо умеет:</b> анализировать правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (атмосферы, почвы) при проведении гидрометеорологических наблюдений и мониторинга</p> <p><b>Хорошо знает:</b> о роли и месте метеорологических наблюдений в процессе природопользования и экономики природопользования</p>	<p><b>Уверенно владеет:</b> методами оценки воздействия на окружающую среду и на атмосферу</p> <p><b>Отлично умеет:</b> анализировать правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (атмосферы, почвы) при проведении гидрометеорологических наблюдений и мониторинга</p> <p><b>Отлично знает:</b> о роли и месте метеорологических наблюдений в процессе природопользования и экономики природопользования</p>
Третий этап (уровень) ОК-6	<p><b>Владеть:</b> навыками по использованию информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач в ходе НИР</p>	<p><b>Не владеет:</b> навыками по использованию информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач в ходе НИР</p>	<p><b>Слабо владеет:</b> навыками по использованию информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач в ходе НИР</p>	<p><b>Хорошо владеет:</b> навыками по использованию информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач в ходе НИР</p>	<p><b>Уверенно владеет:</b> навыками по использованию информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач в ходе НИР</p>



				НИР	НИР
Третий этап (уровень) ПК-2	Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Не умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Слабо умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Хорошо умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Отлично умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
	Знать принципы, методы и требования обеспечения информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий	Не знает принципы, методы и требования обеспечения информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий	Плохо знает принципы, методы и требования обеспечения информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий	Хорошо знает принципы, методы и требования обеспечения информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий	Отлично знает принципы, методы и требования обеспечения информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий
Третий этап (уровень) ПК-2	Владеть методикой составления научно-технических отчетов, пояснительных записок, рефератов и библиографий по результатам гидрометеорологических измерений	Не владеет методикой составления научно-технических отчетов, пояснительных записок, рефератов и библиографий по результатам гидрометеорологических измерений	Слабо владеет методикой составления научно-технических отчетов, пояснительных записок, рефератов и библиографий по результатам гидрометеорологических измерений	Хорошо владеет методикой составления научно-технических отчетов, пояснительных записок, рефератов и библиографий по результатам гидрометеорологических измерений	Уверенно владеет методикой составления научно-технических отчетов, пояснительных записок, рефератов и библиографий по результатам гидрометеорологических измерений
	Уметь критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии по результатам наблюдения за физическим состоянием атмосферы для составления отчетов	Не умеет критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии по результатам наблюдения за физическим состоянием атмосферы для составления отчетов	Затрудняется критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии по результатам наблюдения за физическим состоянием атмосферы для составления отчетов	Хорошо умеет критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии по результатам наблюдения за физическим состоянием атмосферы для составления отчетов	Отлично умеет критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии по результатам наблюдения за физическим состоянием атмосферы для составления отчетов
Третий этап (уровень) ППК-1	Знать: методы и принципы составления разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок по результатам натурных наблюдений	Не знает: методы и принципы составления разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок по результатам натурных наблюдений	Плохо знает: методы и принципы составления разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок по результатам натурных наблюдений	Хорошо знает: методы и принципы составления разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок по результатам натурных наблюдений	Отлично знает: методы и принципы составления разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок по результатам натурных наблюдений
	Владеть: навыками контроля качества оперативных гидрометеорологических наблюдений на метеостан-	Не владеет: навыками контроля качества оперативных гидрометеорологических наблюдений на метеостан-	Слабо владеет: навыками контроля качества оперативных гидрометеорологических наблюдений на метеостан-	Хорошо владеет: навыками контроля качества оперативных гидрометеорологических наблюдений на метеостан-	Уверенно владеет: навыками контроля качества оперативных гидрометеорологических наблюдений на метеостан-



цях и постах <b>Уметь:</b> применять современные методы анализа и аппаратные средства обработки информации о состоянии при работе с текстами и архивными данными	цях и постах <b>Не умеет:</b> применять современные методы анализа и аппаратные средства обработки информации о состоянии при работе с текстами и архивными данными	цях и постах <b>Затрудняется:</b> применять современные методы анализа и аппаратные средства обработки информации о состоянии при работе с текстами и архивными данными	цях и постах <b>Хорошо умеет:</b> применять современные методы анализа и аппаратные средства обработки информации о состоянии при работе с текстами и архивными данными	цях и постах <b>Отлично умеет:</b> применять современные методы анализа и аппаратные средства обработки информации о состоянии при работе с текстами и архивными данными
<b>Владеть:</b> навыками планирования, организации и проведения полевых и камеральных работ для целей охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР).	<b>Не владеет:</b> навыками планирования, организации и проведения полевых и камеральных работ для целей охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР).	<b>Затрудняется:</b> применять современные методы анализа и водных биологических ресурсов (ВБР).	<b>Хорошо владеет:</b> навыками планирования, организации и проведения полевых и камеральных работ для целей охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР).	<b>Уверенно владеет:</b> навыками планирования, организации и проведения полевых и камеральных работ для целей охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР).
<b>Уметь:</b> планировать, организовывать и проводить полевые и камеральные работы в процессе охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР)	<b>Не умеет:</b> планировать, организовывать и проводить полевые и камеральные работы в процессе охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР).	<b>Затрудняется:</b> планировать, организовывать и проводить полевые и камеральные работы в процессе охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР).	<b>Хорошо умеет:</b> планировать, организовывать и проводить полевые и камеральные работы в процессе охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР).	<b>Отлично умеет:</b> планировать, организовывать и проводить полевые и камеральные работы в процессе охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР).

Второй этап  
(уровень)  
ППК-3



	<p><b>Знать:</b> основы охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР), планирования, организации и проведения полевых и камеральных работ.</p>	<p><b>Не знает:</b> основы охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР), планирования, организации и проведения полевых и камеральных работ.</p>	<p><b>Плохо знает:</b> основы охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР), планирования, организации и проведения полевых и камеральных работ.</p>	<p><b>Хорошо знает:</b> основы охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР), планирования, организации и проведения полевых и камеральных работ.</p>	<p><b>Отлично знает:</b> основы охраны атмосферы, вод суши и Мирового океана, управления в сфере использования климатических и водных биологических ресурсов (ВБР), планирования, организации и проведения полевых и камеральных работ.</p>
--	---	--	---	--	---



## **6. Порядок проведения практики**

### **6.1. Место и время проведения учебной практики**

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проходит в шестом семестре в течение 2 недель (согласно учебному плану и графику учебного процесса) и предусматривает два способа проведения: выездная и стационарная. По усмотрению РГГМУ могут быть дополнительно введены и другие виды проведения НИР.

Обучающиеся могут выполнять программу (целиком или определенные виды работ) производственной практики (научно-исследовательской работы) на выпускающих кафедрах РГГМУ или на базе подразделений Росгидромета, института Арктики и Антарктики, институтов РАН, ГГО им. А.Ф. Воейкова, организаций, зарубежных организаций гидрометеослужбы и др., в соответствии с заключенными (ранее действующими) Договорами и Соглашениями (на платной/безвозмездной основе) с организациями, принимающими студентов на практику (с предоставлением всех необходимых отчетных материалов).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

### **6.2. Организация проведения выездной и стационарной учебной практики**

#### Руководитель практики от РГГМУ

Для руководства работой студентов во время практики назначаются Руководители практики из числа наиболее опытных преподавателей кафедры.

#### Руководитель практики от РГГМУ

- составляет рабочий график проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики и составляет график выполнения работ;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- контролирует усвоение студентами навыков работы на практике;
- при прохождении практики на базе РГГМУ дает обучающемуся отзыв по результатам выполнения программы практики;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

#### Руководитель практики от профильной организации:

Для студентов, выезжающих на практику в профильные организации, дополнительно назначается Руководитель практики от учреждения, в котором обучающийся будет проходить практику.

#### Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает график проведения работ, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;



- контролирует усвоение студентами навыков работы на практике;
- дает обучающемуся отзыв по результатам выполнения программы практики.

Руководитель практики имеет право:

- в индивидуальном порядке для каждого студента изменять сроки и порядок выполнения отдельных видов работ в соответствии с условиями проведения практики (наличие приборов, материалов, погодные условия и т. п.);
- отстранять студентов от работы в связи с нарушениями дисциплины, болезнью или иными обстоятельствами;
- привлекать студентов к работам, необходимым для обеспечения проведения практики.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- проходят практику, в установленные учебным графиком сроки;
- своевременно и полностью выполняют индивидуальные задания;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности;
  - в течение всего периода практики ведут дневник с указанием выполняемых в течение практики работ, полученных результатов и итогов их обработки;
  - подготавливают отчет о прохождении практики в срок, установленный программой практики, и проходят промежуточную аттестацию по итогам прохождения практики.

### 7. Структура производственной практики (научно-исследовательской работы)

Общая трудоемкость производственной практики (научно-исследовательской работы) составляет 3 зачетные единицы 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость (в часах), включая самостоятельную работу	Формы текущего контроля
1	Организационный этап: определение и утверждение тематики исследования	8	Индивидуальное задание
2	Подготовительный этап: планирование научного эксперимента, ознакомление с документацией и инструкциями по технике безопасности и пожарной безопасности.	30	Дневник практики
3	Производственный этап: - подбор и реферирование литературных источников - работа по выполнению теоретической части исследования - сбор и подготовка данных для научного исследования	60	Дневник практики График работ
4	Подготовка отчета по практике.	10	Отчет по практике
<b>ИТОГО</b>		<b>108 часов</b>	

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике.



При выполнении производственной практики (научно-исследовательской работы) предполагается максимально возможное освоение студентом всех информационных технологий, используемых на месте выполнения работы. При выполнении различных видов работ студенты осваивают следующие научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

- анализ отечественной и зарубежной научно-технической информации;
- анализ и прогноз состояния атмосферы, включая спутниковые данные;
- проведение наблюдений и измерений, составление их описания и формулировка выводов;
- составление отчета по выполненному заданию.

#### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Учебно-методическую поддержку самостоятельной работы студента в период выполнения производственной практики (научно-исследовательской работы) обеспечивают научный руководитель и ведущие специалисты выпускающих кафедр РГТМУ. Выполнение работы проходит при регулярных консультациях.

Все обучающиеся на время выполнения производственной практики (научно-исследовательской работы) обеспечиваются

- рабочим местом, оборудованным ПК с неограниченным доступом в интернет;
- большим библиотечным фондом, укомплектованным печатными и электронными изданиями основной учебной литературы; фондом дополнительной литературы, включающим официальные, справочно-библиографические и специализированные гидрометеорологические периодические издания;
- доступом к электронно-библиотечным системам и в электронную информационно-образовательную среду организации.

#### **10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по представлен отдельным документом.

#### **11. Формы промежуточной аттестации**

Промежуточный контроль по результатам выполнения производственной практики (научно-исследовательской работы) проходит в форме дифференцированного зачета и оценивается по четырёхбалльной шкале, следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При выставлении зачета учитываются:

1. содержание и качество оформления отчетных документов;
2. отзыв руководителя практики;

Средний балл по результатам выше указанных позиций является окончательной оценкой по практике.

#### **12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

**а) основная и дополнительная литература:**

Список необходимых литературных источников формируется индивидуально для каждого обучающегося Научным руководителем в зависимости от тематики научно-исследовательской работы.

**б) Интернет-ресурсы:**

Список необходимого программного обеспечения и Интернет-ресурсов формируется индивидуально для каждого обучающегося Научным руководителем в зависимости от тематики научно-исследовательской работы.

1. Электронный издания на сайтах НИИ Росгидромета. Режимы доступа:  
- [www.aari.ru/](http://www.aari.ru/)  
- <http://vocikovmgo.ru>;
2. Электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) (режим доступа - <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/>)

**г) программное обеспечение**

windows 7 48130165 21.02.2011  
office 2010 49671955 01.02.2012  
windows 7 48130165 21.02.2011  
office 2010 49671955 01.02.2012  
windows 7 66233003 24.12.2015  
office 2010 49671955 01.02.2012  
ABBYY FineReader 10 Corporate Edition AF10-3U1P05-102  
Adobe Premiere Pro CS5 5.0 WIN AOO License IE (65051466)  
ЦСД#1 RHM/1/C.1.g/53 22.04.2011  
АРМ Метеоролога RHM/1/C.1.g/91 06.07.2011  
windows 7 48130165 21.02.2011  
office 2010 49671955 01.02.2012  
windows 7 66233003 24.12.2015  
office 2010 49671955 01.02.2012

Список необходимого специального программного обеспечения формируется индивидуально для каждого обучающегося Научным руководителем в зависимости от тематики научно-исследовательской работы.

**д) профессиональные базы данных**

база данных Web of Science  
база данных Scopus  
электронно-библиотечная система elibrary

**е) информационные справочные системы:**

Электронно-библиотечная система ГидроМетеоОнлайн. Режим доступа: <http://elib.rshu.ru>  
Электронно-библиотечная система Знаниум. Режим доступа: <http://znanium.com>  
Научная электронная библиотека. Режим доступа: [www.elibrary.ru/](http://www.elibrary.ru/)

**13. Отчетные документы по практике**

1. Перед началом работ, обучающийся получает
  - при прохождении практики на базе РГГМУ – индивидуальное задание и график выполнения работ (Приложение 1);
  - при прохождении практики на базе сторонней организации – индивидуальное задание и совместный график выполнения работ (Приложение 2)
3. На практике студент должен вести дневник, в который следует записывать



выполненную работу. В него нужно заносить результаты выполненных экспериментальных работ, исходные данные для расчетов, расчеты, анализ полученных результатов и т.д. (Приложение 3);

4. Завершающим этапом работы является составление отчета по результатам производственной практики (научно-исследовательской работы) (Приложение 4). В отчете обучающийся систематизирует и обобщает выполненную работу.

5. Отзыв руководителя о работе в период выполнения производственной практики (научно-исследовательской работы) (Приложение 5);

Указанные документы сдаются на кафедру не менее чем за три дня до установленного срока аттестации по результатам практики.

#### Примечание.

При прохождении практики в учебных или научных лабораториях РГГМУ или на базе практики под руководством преподавателя РГГМУ, окончательная оценка выставляется Руководителем сразу же по окончании практики на основе защищенных в период практики докладов и сданного отчета.

При прохождении выездной практики в сторонней организации отчетные материалы предоставляются руководителю по окончании практики дистанционно (скан-копии индивидуального задания, дневника, совместного графика, отзыва, а также текст отчета по практике в формате doc (docx)). Предоставление оригиналов документов и собеседование с руководителем практики от РГГМУ осуществляются в период соответствующей экзаменационной сессии.

#### *Методические указания по заполнению отчетных документов.*

На практике студент должен вести дневник, в который следует записывать выполненную работу. В него нужно заносить результаты выполненных экспериментальных работ, исходные данные для расчетов, расчеты, анализ полученных результатов и т. д.

После завершения практики студент должен получить отзыв руководителя практики.

Завершающим этапом работ студента является составление отчета по практике. В отчете он систематизирует и обобщает выполненную на практике работу.

Общие требования и параметры отчета:

- формат А4, в текстовом редакторе Word;
- тип шрифта: Times New Roman, размер шрифта 14;
- межстрочный интервал: полуторный;
- размеры полей: верхнее, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм.

### **13. Материально-техническое и информационное обеспечение практики.**

Материально-техническое обеспечение программы соответствует действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов практических занятий и самостоятельной работы студентов.

Учебный процесс обеспечен аудиториями, комплектом лицензионного программного обеспечения, библиотекой РГГМУ.

Помимо специализированного оборудования используются стандартные технические средства, в том числе

- офисная аппаратура – компьютеры, принтеры;
- расходные материалы (канцелярские принадлежности, бумага формата А4, картриджи, бланки для обработки данных) и др.

1. **Учебная аудитория для индивидуальных консультаций** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, компьютерной техникой, служащей для представления учебной информации с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

2. **Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, компьютерной техникой, служащей для представления учебной информации.
3. **Помещения для самостоятельной работы** – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации., в том числе:
  - Учебная лаборатория по атмосферному гидродинамическому моделированию
  - Учебное бюро прогнозов погоды
  - Учебная лаборатория автоматической обработки результатов метеорологических измерений (АОРМИ)
  - Лаборатория аэрологических методов защиты атмосферы (МИИТ)

#### **14. Особенности освоения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практики обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра \_\_\_\_\_ УТВЕРЖДАЮ  
Зав.кафедрой \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ  
НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ  
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ РАБОТУ)**

Студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
Факультет \_\_\_\_\_ *метеорологический*  
Направление \_\_\_\_\_ *05.03.04 – Гидрометеорология*  
Профиль \_\_\_\_\_ *Гидрометеорология*  
Уровень \_\_\_\_\_ *бакалавриат*  
Место прохождения практики \_\_\_\_\_  
Сроки прохождения практики \_\_\_\_\_

**Перечень заданий, подлежащих разработке, содержание и планируемые результаты**

1. *Ознакомление с местом прохождения практики, документацией и инструкциями по технике безопасности, пожарной безопасности и охраны труда*

Планируемые результаты:

*Способность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности, действовать в соответствии с принципами социальной и правовой ответственности.*

2.

Планируемые результаты:

3.

Планируемые результаты:

Задание составлено \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись руководителя) (ФИО руководителя)

С заданием ознакомлен \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись студента) (ФИО студента)

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

<sup>1</sup> При прохождении практики на базе РГГМУ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРАКТИКИ<sup>2</sup>**

Срок практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

№ п/п	Этапы практики <i>(указываются те этапы, которые перечисляются в программе практики)</i>	Примечание
1	Организация практики: составление графика участия студентов в конкретных работах	
2	Подготовительный этап: ознакомление с правилами проведения практики, ознакомление с документацией и инструкциями по технике безопасности и пожарной безопасности.	
3	Производственный этап: 3.1 3.2 3.3 3.4	
4	Подготовка и сдача отчета по практике.	

Составлен \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
*(подпись руководителя практики от кафедры) (ФИО руководителя)*

Согласован \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
*(подпись студента) (ФИО студента)*

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

<sup>2</sup> Заполняется при прохождении практики на базе РГГМУ



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Кафедра \_\_\_\_\_ Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ  
НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ  
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ РАБОТУ)**

Студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
Факультет \_\_\_\_\_ *метеорологический* \_\_\_\_\_  
Направление \_\_\_\_\_ *05.03.04 – Гидрометеорология* \_\_\_\_\_  
Профиль \_\_\_\_\_ *Гидрометеорология* \_\_\_\_\_  
Уровень \_\_\_\_\_ *бакалавриат* \_\_\_\_\_  
Место прохождения практики \_\_\_\_\_  
Сроки прохождения практики \_\_\_\_\_

**Перечень заданий, подлежащих разработке, содержание и планируемые результаты**

1. *Ознакомление с местом прохождения практики, документацией и инструкциями по технике безопасности, пожарной безопасности и охраны труда*

Планируемые результаты:

*Способность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности, действовать в соответствии с принципами социальной и правовой ответственности.*

2.

Планируемые результаты:

3.

Планируемые результаты:

Задание составлено \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись руководителя) (ФИО руководителя)

Задание согласовано \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись руководителя организации) (ФИО руководителя организации)

С заданием ознакомлен \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись студента) (ФИО студента)

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

<sup>3</sup> Заполняется при прохождении практики на базе сторонней организации

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРАКТИКИ<sup>4</sup>**

Срок практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

№ п/п	Этапы практики <i>(указываются те этапы, которые перечисляются в программе практики)</i>	Примечание
1	Организация практики: составление графика участия студентов в конкретных работах	
2	Подготовительный этап: ознакомление с правилами проведения практики, ознакомление с документацией и инструкциями по технике безопасности, пожарной безопасности и охраны труда.	
3	Производственный этап: 3.1 3.2 3.3 3.4	
4	Подготовка и сдача отчета по практике.	

Составлен \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
*(подпись руководителя практики от кафедры) (ФИО руководителя)*

Согласован \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
*(подпись руководителя практики от организации) (ФИО руководителя)*

**М.П.  
организации**

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

<sup>4</sup> Заполняется при прохождении практики на базе стороннего учреждения



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

## ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Студента	_____
Факультет	<i>метеорологический</i>
Группа	_____
Направление	<i>05.03.04 - Гидрометеорология</i>
Профиль	<i>Гидрометеорология</i>
Уровень	<i>бакалавриат</i>
Место прохождения практики	_____
Сроки прохождения практики	_____
Руководитель практики	_____

**СОДЕРЖАНИЕ**  
**выполненных работ в течение практики**

Даты	Содержание работ (краткое описание работ)	Оценка и подпись руководителя
	Ознакомление с правилами проведения практики, ознакомление с документацией и инструкциями по технике безопасности, пожарной безопасности и охраны труда	

Дневник составил \_\_\_\_\_  
(подпись студента)

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
(подпись руководителя)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология»  
(профиль *Гидрометеорология*)

**ОТЧЕТ**  
о прохождении производственной практики  
(научно-исследовательской работы)

В \_\_\_\_\_

Студента очной формы обучения  
\_\_ курса, группы \_\_\_\_\_

Руководитель практики от Университета  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Руководитель практики от организации  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

---

Допущен (а) к защите \_\_\_\_\_

Оценка по практике \_\_\_\_\_

---

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

Содержание отчета на \_\_\_\_\_ стр.

Приложение к отчету на \_\_\_\_\_ стр.

Санкт-Петербург 201\_\_

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**ОТЗЫВ  
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)**

Студент ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет»  
\_\_\_\_\_ проходил производственную практику (научно-  
исследовательскую работу) в \_\_\_\_\_  
в период с «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**За время прохождения практики**изучил: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_подготовил: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**За время прохождения практики проявил себя как** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**Освоил компетенции** ОК-1; ОК-5; ОК-7; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2; ППК-1; ППК-3**Уровень сформированности компетенций** \_\_\_\_\_*(минимальный, базовый, продвинутый)***Задание на практику выполнил** \_\_\_\_\_*(в полном объеме, частично, не выполнил)***Выводы, рекомендации** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**Практику прошел с оценкой** \_\_\_\_\_**Подпись руководителя** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /*(подпись)**(ФИО)*

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.