

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 магистратуры по направлению подготовки

**05.04.05 «Прикладная гидрометеорология»**

Направленность (профиль):

**Прикладная метеорология**

Квалификация:

**Магистр**

Форма обучения

**Очная/заочная**

Согласовано  
Руководитель ОПОП  
«Прикладная метеорология»

 Дробжева Я.В.

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  
15 февраля 2018 г., протокол № 6  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Кузнецов А.Д.

Авторы-разработчики:  
\_\_\_\_\_ Кузнецов А.Д.  
\_\_\_\_\_ Восканян К.Л.

## **1. Цели прохождения практики**

Цель выполнения программы производственной практики (научно-исследовательской работы) - формирование исследовательских знаний, умений и навыков, обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями и практической деятельностью по применению этих знаний в ходе научно-исследовательской работы, подготовка к самостоятельной научно-исследовательской работе и проведению научных исследований в составе творческого коллектива.

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

Основные задачи выполнения практики:

- закрепить знания, полученные в результате освоения курсов теоретического обучения по программе магистратуры;
- выработать умение применять полученные знания для решения конкретных исследовательских задач (согласно тематике выпускной квалификационной работы магистра);
- формирование научно-исследовательского мышления студента магистратуры;
- закрепление навыков работы с научной литературой, составления научно-библиографических списков;
- освоение современных методов сбора, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных;
- получение навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- формирование умения эффективно работать в составе научного коллектива.

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

Производственная практика (научно-исследовательская работа) для направления подготовки 05.04.05 – Прикладная гидрометеорология, относится к вариативной части цикла.

Для выполнения программы практики студенты должны обладать знаниями по разделам фундаментальных дисциплин (“Математика”, “Физика”, “Химия”, “Информатика”, “География”) и прикладным дисциплинам по специальности «Прикладная метеорология» в объеме программы высшего образования.

Знания, умения и навыки, приобретенные студентами при прохождении практики, используются при написании выпускной квалификационной работы магистра.

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

## **4. Формы проведения учебной практики**

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проходит дискретно.

Программа практики предусматривает несколько видов работ (экспериментальная, экспериментально-аналитическая и др.) и включает в себя:

- изучение теоретических основ методики выполнения научных исследований, планирования и организации научного эксперимента, обработки научных данных, проведение учебно-исследовательских работ;
- представление докладов и сообщений по теме исследования на конференциях, семинарах, круглых столах;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ, грантах, олимпиадах.

Перечень форм научно-исследовательской работы может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от тематики НИР.

## 5. Место, время и способ проведения практики

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проходит в течение всего срока обучения (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. Выбор тематики и предмета научного исследования согласовывается с научным руководителем.

Базой для прохождения практики может являться РГГМУ. Организатором практики является выпускающая кафедра, за которой закреплена подготовка магистра. При необходимости обучающийся может выполнять научно-исследовательскую работу на других сходных по тематике кафедрах, особенно в случае совпадения научных интересов кафедры и тематики НИР.

Обучающиеся могут выполнять программу практики (целиком или определенные виды работ) по направлению выпускающей кафедры на базе Гидрометцентра России, института Арктики и Антарктики, институтов РАН, ГГО им. А.Ф. Воейкова, организаций Росгидромета, 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).

Обучающиеся заочной формы обучения могут проходить практику в организациях (соответствующих направлению подготовки) по месту жительства (с предоставлением всех необходимых отчетных материалов). Для студентов заочной формы обучения, не имеющих возможности выполнить программу практики в организациях (соответствующих направлению подготовки) по месту жительства, организуется практика в научно-исследовательских лабораториях РГГМУ.

Студенты, не выполнившие программу производственной практики (НИР), не допускаются до государственной итоговой аттестации.

## 6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Выполнение программы практики направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Компетенция
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-1	готовность к коммуникации и представлению результатов в устной и письменной формах на русском и иностранном языках при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2	готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-3	способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, проводить их качественно-количественный анализ
ОПК-4	способность ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты исследований
ОПК-5	готовность делать выводы и составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований

<b>ПК-1</b>	понимание и творческое использование в научной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных гидрометеорологических дисциплин
<b>ПК-2</b>	участие в выполнении экспериментов, проведении наблюдений и измерений, составлении их описания и формулировке выводов
<b>ПК-3</b>	умение анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность
<b>ПК-4</b>	готовность использовать современные достижения науки и передовых технологий в научно-исследовательских, опытно-конструкторских и полевых гидрометеорологических работах

**Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания**

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3 минимальный	4 базовый	5 продвинутый
Первый- Второй этап (уровень) ОК-1	-методами логического анализа различного рода научных суждений; - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссий и полемики; -навыками работы в коллективе над решением научных проблем; - способностью использовать теоретические научные знания в практической деятельности.	<b>Не владеет:</b> -методами логического анализа различного рода научных суждений; - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссий и полемики; -навыками работы в коллективе над решением научных проблем; - способностью использовать теоретические научные знания в практической деятельности.	<b>Слабо владеет:</b> -методами логического анализа различного рода научных суждений; - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссий и полемики; -навыками работы в коллективе над решением научных проблем; - способностью использовать теоретические научные знания в практической деятельности.	<b>Хорошо владеет:</b> -методами логического анализа различного рода научных суждений; - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссий и полемики; -навыками работы в коллективе над решением научных проблем; - способностью использовать теоретические научные знания в практической деятельности.	<b>Уверенно владеет:</b> -методами логического анализа различного рода научных суждений; - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссий и полемики; -навыками работы в коллективе над решением научных проблем; - способностью использовать теоретические научные знания в практической деятельности.

	<p><b>Уметь:</b> -логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых научных проблем; вести дискуссию, полемику, диалог; правильно использовать методы диалектического и формально-логического мышления в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Не умеет:</b> -логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых научных проблем; вести дискуссию, полемику, диалог; правильно использовать методы диалектического и формально-логического мышления в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Затрудняется:</b> -логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых научных проблем; вести дискуссию, полемику, диалог; правильно использовать методы диалектического и формально-логического мышления в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Умеет:</b> -логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых научных проблем; вести дискуссию, полемику, диалог; правильно использовать методы диалектического и формально-логического мышления в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Умеет свободно:</b> -логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых научных проблем; вести дискуссию, полемику, диалог; правильно использовать методы диалектического и формально-логического мышления в профессиональной деятельности.</p>
	<p><b>Знать:</b> -основные понятия и законы современной науки; основные принципы классической и неклассической диалектики.</p>	<p><b>Не знает:</b> -основные понятия и законы современной науки; основные принципы классической и неклассической диалектики.</p>	<p><b>Плохо знает:</b> -основные понятия и законы современной науки; основные принципы классической и неклассической диалектики.</p>	<p><b>Умеет:</b> -основные понятия и законы современной науки; основные принципы классической и неклассической диалектики.</p>	<p><b>Свободно описывает:</b> -основные понятия и законы современной науки; основные принципы классической и неклассической диалектики.</p>

Первый- Второй этап (уровень) ОК-2	<p><b>Владеть:</b> -навыками логического анализа результатов исследований; -способностью использовать теоретические знания в практических целях; -навыками самостоятельной работы со специализированной литературой, наставлениями и руководящими документами; -навыками работы с электронными базами данных.</p>	<p><b>Не владеет:</b> -навыками логического анализа результатов исследований; -способностью использовать теоретические знания в практических целях; -навыками самостоятельной работы со специализированной литературой, наставлениями и руководящими документами; -навыками работы с электронными базами данных.</p>	<p><b>Слабо владеет:</b> -навыками логического анализа результатов исследований; -способностью использовать теоретические знания в практических целях; -навыками самостоятельной работы со специализированной литературой, наставлениями и руководящими документами; -навыками работы с электронными базами данных.</p>	<p><b>Хорошо владеет:</b> -навыками логического анализа результатов исследований; -способностью использовать теоретические знания в практических целях; -навыками самостоятельной работы со специализированной литературой, наставлениями и руководящими документами; -навыками работы с электронными базами данных.</p>	<p><b>Уверенно владеет:</b> -навыками логического анализа результатов исследований; -способностью использовать теоретические знания в практических целях; -навыками самостоятельной работы со специализированной литературой, наставлениями и руководящими документами; -навыками работы с электронными базами данных.</p>
	<p><b>Уметь:</b> - квалифицированно провести самостоятельное авторское научное исследование; подготовить и провести по заданию руководителя практики учебные занятия, посетить и проанализировать занятия опытных преподавателей и своих коллег; – формулировать и решать свои задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности; – эффективно работать в составе научно-исследовательского коллектива.</p>	<p><b>Не умеет:</b> - квалифицированно провести самостоятельное авторское научное исследование; подготовить и провести по заданию руководителя практики учебные занятия, посетить и проанализировать занятия опытных преподавателей и своих коллег; – формулировать и решать свои задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности; – эффективно работать в составе научно-исследовательского коллектива.</p>	<p><b>Затрудняется:</b> - квалифицированно провести самостоятельное авторское научное исследование; подготовить и провести по заданию руководителя практики учебные занятия, посетить и проанализировать занятия опытных преподавателей и своих коллег; – формулировать и решать свои задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности; – эффективно работать в составе научно-исследовательского коллектива.</p>	<p><b>Умеет:</b> - квалифицированно провести самостоятельное авторское научное исследование; подготовить и провести по заданию руководителя практики учебные занятия, посетить и проанализировать занятия опытных преподавателей и своих коллег; – формулировать и решать свои задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности; – эффективно работать в составе научно-исследовательского коллектива.</p>	<p><b>Умеет свободно:</b> - квалифицированно провести самостоятельное авторское научное исследование; подготовить и провести по заданию руководителя практики учебные занятия, посетить и проанализировать занятия опытных преподавателей и своих коллег; – формулировать и решать свои задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности; – эффективно работать в составе научно-исследовательского коллектива.</p>
	<p><b>Знать:</b> – избранную</p>	<p><b>Не знает:</b> – избранную</p>	<p><b>Плохо знает:</b> – избранную</p>	<p><b>Умеет:</b> – избранную</p>	<p><b>Свободно описывает:</b> – избранную</p>

	<p>предметную область исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формы, методы, приёмы обучения, направленные на эффективное достижение учебных целей занятия;</li> <li>– активные методы обучения, технологии развития личности студента;</li> <li>– преемственность между темами, видами занятий, в отборе учебного материала.</li> </ul>	<p>предметную область исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формы, методы, приёмы обучения, направленные на эффективное достижение учебных целей занятия;</li> <li>– активные методы обучения, технологии развития личности студента;</li> <li>– преемственность между темами, видами занятий, в отборе учебного материала.</li> </ul>	<p>предметную область исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формы, методы, приёмы обучения, направленные на эффективное достижение учебных целей занятия;</li> <li>– активные методы обучения, технологии развития личности студента;</li> <li>– преемственность между темами, видами занятий, в отборе учебного материала.</li> </ul>	<p>предметную область исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формы, методы, приёмы обучения, направленные на эффективное достижение учебных целей занятия;</li> <li>– активные методы обучения, технологии развития личности студента;</li> <li>– преемственность между темами, видами занятий, в отборе учебного материала.</li> </ul>	<p>предметную область исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формы, методы, приёмы обучения, направленные на эффективное достижение учебных целей занятия;</li> <li>– активные методы обучения, технологии развития личности студента;</li> <li>– преемственность между темами, видами занятий, в отборе учебного материала.</li> </ul>
<p>Первый- Второй этап (уровень) ОК-3</p>	<p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами статистической обработки и анализа данных наблюдений, используемыми в метеорологии и климатологии.</li> <li>-навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой;</li> <li>-методами поиска необходимой гидрометеорологической и библиографической информации в сети Интернет.</li> </ul>	<p><b>Не владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами статистической обработки и анализа данных наблюдений, используемыми в метеорологии и климатологии.</li> <li>-навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой;</li> <li>-методами поиска необходимой гидрометеорологической и библиографической информации в сети Интернет.</li> </ul>	<p><b>Слабо владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами статистической обработки и анализа данных наблюдений, используемыми в метеорологии и климатологии.</li> <li>-навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой;</li> <li>-методами поиска необходимой гидрометеорологической и библиографической информации в сети Интернет.</li> </ul>	<p><b>Хорошо владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами статистической обработки и анализа данных наблюдений, используемыми в метеорологии и климатологии.</li> <li>-навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой;</li> <li>-методами поиска необходимой гидрометеорологической и библиографической информации в сети Интернет.</li> </ul>	<p><b>Уверенно владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами статистической обработки и анализа данных наблюдений, используемыми в метеорологии и климатологии.</li> <li>-навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой;</li> <li>-методами поиска необходимой гидрометеорологической и библиографической информации в сети Интернет.</li> </ul>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформулировать тему планируемого исследования и обосновать ее актуальность; выбирать</li> </ul>	<p><b>Не умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформулировать тему планируемого исследования и обосновать ее актуальность; выбирать</li> </ul>	<p><b>Затрудняется:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформулировать тему планируемого исследования и обосновать ее актуальность; выбирать</li> </ul>	<p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформулировать тему планируемого исследования и обосновать ее актуальность; выбирать</li> </ul>	<p><b>Умеет свободно:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформулировать тему планируемого исследования и обосновать ее актуальность; выбирать</li> </ul>



	<p>оптимальные методы и средства решения поставленных задач; -правильно оформлять полученные результаты проведенных исследований.</p>	<p>оптимальные методы и средства решения поставленных задач; -правильно оформлять полученные результаты проведенных исследований.</p>	<p>оптимальные методы и средства решения поставленных задач; -правильно оформлять полученные результаты проведенных исследований.</p>	<p>оптимальные методы и средства решения поставленных задач; -правильно оформлять полученные результаты проведенных исследований.</p>	<p>оптимальные методы и средства решения поставленных задач; -правильно оформлять полученные результаты проведенных исследований.</p>
	<p><b>Знать:</b> -современное состояние и мировой уровень исследований в выбранной области гидрометеорологии; -научные монографии, обзоры литературы, базы данных сети Интернет, основные статьи в главных международных журналах и в отечественной научной периодике по теме исследования; -требования, предъявляемые к оформлению выпускной квалификационной работы и ее автореферата, подготовленных по результатам выполненных исследований.</p>	<p><b>Не знает:</b> --современное состояние и мировой уровень исследований в выбранной области гидрометеорологии; -научные монографии, обзоры литературы, базы данных сети Интернет, основные статьи в главных международных журналах и в отечественной научной периодике по теме исследования; -требования, предъявляемые к оформлению выпускной квалификационной работы и ее автореферата, подготовленных по результатам выполненных исследований.</p>	<p><b>Плохо знает:</b> -современное состояние и мировой уровень исследований в выбранной области гидрометеорологии; -научные монографии, обзоры литературы, базы данных сети Интернет, основные статьи в главных международных журналах и в отечественной научной периодике по теме исследования; -требования, предъявляемые к оформлению выпускной квалификационной работы и ее автореферата, подготовленных по результатам выполненных исследований.</p>	<p><b>Умеет:</b> -современное состояние и мировой уровень исследований в выбранной области гидрометеорологии; -научные монографии, обзоры литературы, базы данных сети Интернет, основные статьи в главных международных журналах и в отечественной научной периодике по теме исследования; -требования, предъявляемые к оформлению выпускной квалификационной работы и ее автореферата, подготовленных по результатам выполненных исследований.</p>	<p><b>Свободно описывает:</b> --современное состояние и мировой уровень исследований в выбранной области гидрометеорологии; -научные монографии, обзоры литературы, базы данных сети Интернет, основные статьи в главных международных журналах и в отечественной научной периодике по теме исследования; -требования, предъявляемые к оформлению выпускной квалификационной работы и ее автореферата, подготовленных по результатам выполненных исследований.</p>
<p>Первый- Второй этап (уровень) ОПК-1</p>	<p><b>Владеть:</b> - изучаемым иностранным языком в целях его практического</p>	<p><b>Не владеет:</b> - изучаемым иностранным языком в целях его практического</p>	<p><b>Слабо владеет:</b> - изучаемым иностранным языком в целях его практического</p>	<p><b>Хорошо владеет:</b> - изучаемым иностранным языком в целях его практического</p>	<p><b>Уверенно владеет:</b> - изучаемым иностранным языком в целях его практического</p>



	и базовую терминологию своей профессиональной области на этом языке; - основные приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы в сфере своей профессиональной деятельности; - стратегии работы над языком, способы усвоения иноязычных материалов.	и базовую терминологию своей профессиональной области на этом языке; - основные приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы в сфере своей профессиональной деятельности; - стратегии работы над языком, способы усвоения иноязычных материалов.	и базовую терминологию своей профессиональной области на этом языке; - основные приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы в сфере своей профессиональной деятельности; - стратегии работы над языком, способы усвоения иноязычных материалов.	и базовую терминологию своей профессиональной области на этом языке; - основные приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы в сфере своей профессиональной деятельности; - стратегии работы над языком, способы усвоения иноязычных материалов.	и базовую терминологию своей профессиональной области на этом языке; - основные приемы аннотирования, реферирования и перевода литературы в сфере своей профессиональной деятельности; - стратегии работы над языком, способы усвоения иноязычных материалов.
Первый- Второй этап (уровень) ОПК-2	<b>Владеть:</b> - навыками работы в коллективе над решением научных проблем; - способностью использовать теоретические научные знания в практической деятельности; - знаниями, касающимися объекта научных исследований; - приёмами методически обоснованного использования демонстрационного и раздаточного материала; - педагогической техникой преподавателя.	<b>Не владеет:</b> - навыками работы в коллективе над решением научных проблем; - способностью использовать теоретические научные знания в практической деятельности; - знаниями, касающимися объекта научных исследований; - приёмами методически обоснованного использования демонстрационного и раздаточного материала; - педагогической техникой преподавателя.	<b>Слабо владеет:</b> - навыками работы в коллективе над решением научных проблем; - способностью использовать теоретические научные знания в практической деятельности; - знаниями, касающимися объекта научных исследований; - приёмами методически обоснованного использования демонстрационного и раздаточного материала; - педагогической техникой преподавателя.	<b>Хорошо владеет:</b> - навыками работы в коллективе над решением научных проблем; - способностью использовать теоретические научные знания в практической деятельности; - знаниями, касающимися объекта научных исследований; - приёмами методически обоснованного использования демонстрационного и раздаточного материала; - педагогической техникой преподавателя.	<b>Уверенно владеет:</b> - навыками работы в коллективе над решением научных проблем; - способностью использовать теоретические научные знания в практической деятельности; - знаниями, касающимися объекта научных исследований; - приёмами методически обоснованного использования демонстрационного и раздаточного материала; - педагогической техникой преподавателя.
	<b>Уметь:</b> - логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых научных проблем; - вести дискуссию, полемику, диалог; - квалифицированно провести самостоятельное	<b>Не умеет:</b> - логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых научных проблем; - вести дискуссию, полемику, диалог; - квалифицированно провести самостоятельное	<b>Слабо умеет:</b> - логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых научных проблем; - вести дискуссию, полемику, диалог; - квалифицированно провести самостоятельное	<b>Умеет:</b> - логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых научных проблем; - вести дискуссию, полемику, диалог; - квалифицированно провести самостоятельное	<b>Умеет свободно:</b> - логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых научных проблем; - вести дискуссию, полемику, диалог; - квалифицированно провести самостоятельное

	<p>авторское научное исследование;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовить и провести по заданию руководителя практики учебные занятия, посетить и проанализировать занятия опытных преподавателей и своих коллег;</li> <li>- формулировать и решать свои задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности;</li> <li>- эффективно работать в составе научно-исследовательского коллектива</li> </ul>	<p>авторское научное исследование;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовить и провести по заданию руководителя практики учебные занятия, посетить и проанализировать занятия опытных преподавателей и своих коллег;</li> <li>- формулировать и решать свои задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности;</li> <li>- эффективно работать в составе научно-исследовательского коллектива.</li> </ul>	<p>авторское научное исследование;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовить и провести по заданию руководителя практики учебные занятия, посетить и проанализировать занятия опытных преподавателей и своих коллег;</li> <li>- формулировать и решать свои задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности;</li> <li>- эффективно работать в составе научно-исследовательского коллектива</li> </ul>	<p>авторское научное исследование;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовить и провести по заданию руководителя практики учебные занятия, посетить и проанализировать занятия опытных преподавателей и своих коллег;</li> <li>- формулировать и решать свои задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности;</li> <li>- эффективно работать в составе научно-исследовательского коллектива.</li> </ul>	<p>авторское научное исследование;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовить и провести по заданию руководителя практики учебные занятия, посетить и проанализировать занятия опытных преподавателей и своих коллег;</li> <li>- формулировать и решать свои задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности;</li> <li>- эффективно работать в составе научно-исследовательского коллектива</li> </ul>
	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- избранную предметную область исследований;</li> <li>- формы, методы, приёмы обучения, направленные на эффективное достижение учебных целей занятия;</li> <li>- активные методы обучения, технологии развития личности студента;</li> <li>- преемственность между темами, видами занятий при подготовке учебного материала.</li> </ul>	<p><b>Не знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- избранную предметную область исследований;</li> <li>- формы, методы, приёмы обучения, направленные на эффективное достижение учебных целей занятия;</li> <li>- активные методы обучения, технологии развития личности студента;</li> <li>- преемственность между темами, видами занятий при подготовке учебного материала.</li> </ul>	<p><b>Плохо знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- избранную предметную область исследований;</li> <li>- формы, методы, приёмы обучения, направленные на эффективное достижение учебных целей занятия;</li> <li>- активные методы обучения, технологии развития личности студента;</li> <li>- преемственность между темами, видами занятий при подготовке учебного материала.</li> </ul>	<p><b>Хорошо знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- избранную предметную область исследований;</li> <li>- формы, методы, приёмы обучения, направленные на эффективное достижение учебных целей занятия;</li> <li>- активные методы обучения, технологии развития личности студента;</li> <li>- преемственность между темами, видами занятий при подготовке учебного материала.</li> </ul>	<p><b>Отлично знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- избранную предметную область исследований;</li> <li>- формы, методы, приёмы обучения, направленные на эффективное достижение учебных целей занятия;</li> <li>- активные методы обучения, технологии развития личности студента;</li> <li>- преемственность между темами, видами занятий при подготовке учебного материала.</li> </ul>
<p>Первый- Второй этап (уровень) ОПК-3</p>	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками самостоятельной работы специализированной литературой;</li> <li>-навыками</li> </ul>	<p><b>Не владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками самостоятельной работы специализированной литературой;</li> <li>-навыками</li> </ul>	<p><b>Слабо владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками самостоятельной работы специализированной литературой;</li> <li>-навыками</li> </ul>	<p><b>Хорошо владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками самостоятельной работы специализированной литературой;</li> <li>-навыками</li> </ul>	<p><b>Уверенно владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками самостоятельной работы специализированной литературой;</li> <li>-навыками</li> </ul>

<p>работы с электронными базами данных; -методиками расчета основных параметров взаимодействия океана и атмосферы (потoki импульса, тепла, пресной воды, основных газов).</p>	<p>работы с электронными базами данных; -методиками расчета основных параметров взаимодействия океана и атмосферы (потoki импульса, тепла, пресной воды, основных газов).</p>	<p>работы с электронными базами данных; -методиками расчета основных параметров взаимодействия океана и атмосферы (потoki импульса, тепла, пресной воды, основных газов).</p>	<p>работы с электронными базами данных; -методиками расчета основных параметров взаимодействия океана и атмосферы (потoki импульса, тепла, пресной воды, основных газов).</p>	<p>работы с электронными базами данных; -методиками расчета основных параметров взаимодействия океана и атмосферы (потoki импульса, тепла, пресной воды, основных газов).</p>
<p><b>Уметь:</b> -грамотно обрабатывать и использовать данные параметров взаимодействия океана и атмосферы, доступные через сеть Интернет в международных климатических базах данных.</p>	<p><b>Не умеет:</b> -грамотно обрабатывать и использовать данные параметров взаимодействия океана и атмосферы, доступные через сеть Интернет в международных климатических базах данных.</p>	<p><b>Слабо умеет:</b> -грамотно обрабатывать и использовать данные параметров взаимодействия океана и атмосферы, доступные через сеть Интернет в международных климатических базах данных.</p>	<p><b>Хорошо умеет:</b> -грамотно обрабатывать и использовать данные параметров взаимодействия океана и атмосферы, доступные через сеть Интернет в международных климатических базах данных.</p>	<p><b>Умеет свободно:</b> -грамотно обрабатывать и использовать данные параметров взаимодействия океана и атмосферы, доступные через сеть Интернет в международных климатических базах данных.</p>
<p><b>Знать:</b> -особенности взаимосвязи гидросферы с атмосферой в различных пространственно-временных масштабах; -основные принципы численного и физико-статистического моделирования процессов взаимодействия океана и атмосферы.</p>	<p><b>Не знает:</b> -особенности взаимосвязи гидросферы с атмосферой в различных пространственно-временных масштабах; -основные принципы численного и физико-статистического моделирования процессов взаимодействия океана и атмосферы.</p>	<p><b>Плохо знает:</b> -особенности взаимосвязи гидросферы с атмосферой в различных пространственно-временных масштабах; -основные принципы численного и физико-статистического моделирования процессов взаимодействия океана и атмосферы.</p>	<p><b>Хорошо знает</b> -особенности взаимосвязи гидросферы с атмосферой в различных пространственно-временных масштабах; -основные принципы численного и физико-статистического моделирования процессов взаимодействия океана и атмосферы.</p>	<p><b>Отлично знает:</b> -особенности взаимосвязи гидросферы с атмосферой в различных пространственно-временных масштабах; -основные принципы численного и физико-статистического моделирования процессов взаимодействия океана и атмосферы.</p>



	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- начальные сведения о системах дистанционного зондирования Земли;</li> <li>- физические основы взаимодействия электромагнитного излучения с веществом (атмосферой);</li> <li>- физические основы и методические принципы дистанционного измерения и восстановления полей основных метеорологических величин и вертикальных профилей их в атмосфере;</li> <li>- требования, предъявляемые к оформлению выпускной квалификационной работы, подготовленной по результатам выполненных исследований.</li> </ul>	<p><b>Не знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- начальные сведения о системах дистанционного зондирования Земли;</li> <li>- физические основы взаимодействия электромагнитного излучения с веществом (атмосферой);</li> <li>- физические основы и методические принципы дистанционного измерения и восстановления полей основных метеорологических величин и вертикальных профилей их в атмосфере;</li> <li>- требования, предъявляемые к оформлению выпускной квалификационной работы, подготовленной по результатам выполненных исследований.</li> </ul>	<p><b>Плохо знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- начальные сведения о системах дистанционного зондирования Земли;</li> <li>- физические основы взаимодействия электромагнитного излучения с веществом (атмосферой);</li> <li>- физические основы и методические принципы дистанционного измерения и восстановления полей основных метеорологических величин и вертикальных профилей их в атмосфере;</li> <li>- требования, предъявляемые к оформлению выпускной квалификационной работы, подготовленной по результатам выполненных исследований.</li> </ul>	<p><b>Хорошо знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- начальные сведения о системах дистанционного зондирования Земли;</li> <li>- физические основы взаимодействия электромагнитного излучения с веществом (атмосферой);</li> <li>- физические основы и методические принципы дистанционного измерения и восстановления полей основных метеорологических величин и вертикальных профилей их в атмосфере;</li> <li>- требования, предъявляемые к оформлению выпускной квалификационной работы, подготовленной по результатам выполненных исследований.</li> </ul>	<p><b>Отлично знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- начальные сведения о системах дистанционного зондирования Земли;</li> <li>- физические основы взаимодействия электромагнитного излучения с веществом (атмосферой);</li> <li>- физические основы и методические принципы дистанционного измерения и восстановления полей основных метеорологических величин и вертикальных профилей их в атмосфере;</li> <li>- требования, предъявляемые к оформлению выпускной квалификационной работы, подготовленной по результатам выполненных исследований.</li> </ul>
Первый-Второй этап (уровень) ОПК-5	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой;</li> <li>- методами поиска необходимой гидрометеорологической и библиографической информации в сети Интернет;</li> <li>- методами статистической обработки и анализа данных наблюдений,</li> </ul>	<p><b>Не владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой;</li> <li>- методами поиска необходимой гидрометеорологической и библиографической информации в сети Интернет;</li> <li>- методами статистической обработки и анализа данных наблюдений,</li> </ul>	<p><b>Недостаточно владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой;</li> <li>- методами поиска необходимой гидрометеорологической и библиографической информации в сети Интернет;</li> <li>- методами статистической обработки и анализа данных наблюдений,</li> </ul>	<p><b>Хорошо владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой;</li> <li>- методами поиска необходимой гидрометеорологической и библиографической информации в сети Интернет;</li> <li>- методами статистической обработки и анализа данных наблюдений,</li> </ul>	<p><b>Свободно владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой;</li> <li>- методами поиска необходимой гидрометеорологической и библиографической информации в сети Интернет;</li> <li>- методами статистической обработки и анализа данных наблюдений,</li> </ul>

используемыми метеорологии климатологии; -основными компьютерными программами, позволяющими оптимизировать обработку данных и подготовить отчёт о проделанных научных исследованиях.	в и	используемыми метеорологии климатологии; -основными компьютерными программами, позволяющими оптимизировать обработку данных и подготовить отчёт о проделанных научных исследованиях.	в и	используемыми метеорологии климатологии; -основными компьютерными программами, позволяющими оптимизировать обработку данных и подготовить отчёт о проделанных научных исследованиях.	в и	используемыми метеорологии климатологии; -основными компьютерными программами, позволяющими оптимизировать обработку данных и подготовить отчёт о проделанных научных исследованиях.	в и	
<b>Уметь:</b> -сформулировать тему планируемого исследования и обосновать ее актуальность; -выбирать оптимальные методы и средства решения поставленных задач; -правильно оформлять полученные результаты научных исследований.		<b>Не умеет:</b> -сформулировать тему планируемого исследования и обосновать ее актуальность; -выбирать оптимальные методы и средства решения поставленных задач; -правильно оформлять полученные результаты научных исследований.		<b>Затрудняется:</b> -сформулировать тему планируемого исследования и обосновать ее актуальность; -выбирать оптимальные методы и средства решения поставленных задач; -правильно оформлять полученные результаты научных исследований.		<b>Умеет с помощью преподавателя:</b> -сформулировать тему планируемого исследования и обосновать ее актуальность; -выбирать оптимальные методы и средства решения поставленных задач; -правильно оформлять полученные результаты научных исследований.		<b>Умеет самостоятельно:</b> -сформулировать тему планируемого исследования и обосновать ее актуальность; -выбирать оптимальные методы и средства решения поставленных задач; -правильно оформлять полученные результаты научных исследований.
<b>Знать:</b> -современное состояние и мировой уровень исследований в выбранной области гидрометеорологии; -научные монографии, обзоры литературы, базы данных сети Интернет, основные статьи в		<b>Не знает:</b> -современное состояние и мировой уровень исследований в выбранной области гидрометеорологии; -научные монографии, обзоры литературы, базы данных сети Интернет, основные статьи в		<b>Плохо знает:</b> -современное состояние и мировой уровень исследований в выбранной области гидрометеорологии; -научные монографии, обзоры литературы, базы данных сети Интернет, основные статьи в		<b>Хорошо знает:</b> -современное состояние и мировой уровень исследований в выбранной области гидрометеорологии; -научные монографии, обзоры литературы, базы данных сети Интернет, основные статьи в		<b>Свободно описывает:</b> -современное состояние и мировой уровень исследований в выбранной области гидрометеорологии; -научные монографии, обзоры литературы, базы данных сети Интернет, основные статьи в



	главных международных журналах и в отечественной научной периодике по теме исследования; -методику разработки планов и программ проведения научных исследований; требования, предъявляемые к оформлению выпускной квалификационной работы, подготовленной по результатам выполненных исследований.	главных международных журналах и в отечественной научной периодике по теме исследования; -методику разработки планов и программ проведения научных исследований; требования, предъявляемые к оформлению выпускной квалификационной работы, подготовленной по результатам выполненных исследований.	главных международных журналах и в отечественной научной периодике по теме исследования; -методику разработки планов и программ проведения научных исследований; требования, предъявляемые к оформлению выпускной квалификационной работы, подготовленной по результатам выполненных исследований.	главных международных журналах и в отечественной научной периодике по теме исследования; -методику разработки планов и программ проведения научных исследований; требования, предъявляемые к оформлению выпускной квалификационной работы, подготовленной по результатам выполненных исследований.	главных международных журналах и в отечественной научной периодике по теме исследования; -методику разработки планов и программ проведения научных исследований; требования, предъявляемые к оформлению выпускной квалификационной работы, подготовленной по результатам выполненных исследований.
Первый-Второй этап (уровень) ПК-1	<b>Владеть:</b> -навыками работы с базами данных метеорологических наблюдений и климатических характеристик; -методами решения системы уравнений гидротермодинамики атмосферы; -методами решения задач параметризации атмосферных процессов.	<b>Не владеет:</b> -навыками работы с базами данных метеорологических наблюдений и климатических характеристик; -методами решения системы уравнений гидротермодинамики атмосферы; -методами решения задач параметризации атмосферных процессов.	<b>Недостаточно владеет:</b> -навыками работы с базами данных метеорологических наблюдений и климатических характеристик; -методами решения системы уравнений гидротермодинамики атмосферы; -методами решения задач параметризации атмосферных процессов.	<b>Хорошо владеет:</b> -навыками работы с базами данных метеорологических наблюдений и климатических характеристик; -методами решения системы уравнений гидротермодинамики атмосферы; -методами решения задач параметризации атмосферных процессов.	<b>Свободно владеет:</b> -навыками работы с базами данных метеорологических наблюдений и климатических характеристик; -методами решения системы уравнений гидротермодинамики атмосферы; -методами решения задач параметризации атмосферных процессов.
	<b>Уметь:</b> -формулировать задачи гидродинамического моделирования атмосферы на языке дифференциальных уравнений, используя законы механики сплошной	<b>Не умеет:</b> -формулировать задачи гидродинамического моделирования атмосферы на языке дифференциальных уравнений, используя законы механики сплошной	<b>Затрудняется:</b> -формулировать задачи гидродинамического моделирования атмосферы на языке дифференциальных уравнений, используя законы механики сплошной	<b>Умеет с помощью преподавателя:</b> -формулировать задачи гидродинамического моделирования атмосферы на языке дифференциальных уравнений, используя	<b>Умеет самостоятельно:</b> -формулировать задачи гидродинамического моделирования атмосферы на языке дифференциальных уравнений, используя законы механики сплошной среды и термодинамики;

	<p>среды и термодинамики; -применять методы аппроксимации систем дифференциальных уравнений в частных производных конечными разностями и спектральные модели; -использовать численные методы решения прогностических уравнений.</p>	<p>среды и термодинамики; -применять методы аппроксимации систем дифференциальных уравнений в частных производных конечными разностями и спектральные модели; -использовать численные методы решения прогностических уравнений.</p>	<p>среды и термодинамики; -применять методы аппроксимации систем дифференциальных уравнений в частных производных конечными разностями и спектральные модели; -использовать численные методы решения прогностических уравнений.</p>	<p>законы механики сплошной среды и термодинамики; -применять методы аппроксимации систем дифференциальных уравнений в частных производных конечными разностями и спектральные модели; -использовать численные методы решения прогностических уравнений.</p>	<p>-применять методы аппроксимации систем дифференциальных уравнений в частных производных конечными разностями и спектральные модели; -использовать численные методы решения прогностических уравнений.</p>
	<p><b>Знать:</b> -основные уравнения, описывающие движение атмосферы и протекающие в ней термодинамические процессы; -основные численные методы, используемые при решении системы уравнений гидротермодинамики земной атмосферы; -методы параметризации процессов подсеточного масштаба, влияющих на состояние атмосферы.</p>	<p><b>Не знает:</b> -основные уравнения, описывающие движение атмосферы и протекающие в ней термодинамические процессы; -основные численные методы, используемые при решении системы уравнений гидротермодинамики земной атмосферы; -методы параметризации процессов подсеточного масштаба, влияющих на состояние атмосферы.</p>	<p><b>Плохо знает:</b> -основные уравнения, описывающие движение атмосферы и протекающие в ней термодинамические процессы; -основные численные методы, используемые при решении системы уравнений гидротермодинамики земной атмосферы; -методы параметризации процессов подсеточного масштаба, влияющих на состояние атмосферы.</p>	<p><b>Хорошо знает:</b> -основные уравнения, описывающие движение атмосферы и протекающие в ней термодинамические процессы; -основные численные методы, используемые при решении системы уравнений гидротермодинамики земной атмосферы; -методы параметризации процессов подсеточного масштаба, влияющих на состояние атмосферы.</p>	<p><b>Свободно описывает:</b> -основные уравнения, описывающие движение атмосферы и протекающие в ней термодинамические процессы; -основные численные методы, используемые при решении системы уравнений гидротермодинамики земной атмосферы; -методы параметризации процессов подсеточного масштаба, влияющих на состояние атмосферы.</p>
<p>Первый- Второй этап (уровень) ПК-2</p>	<p><b>Владеть:</b> -методами статистической обработки и анализа данных наблюдений, используемыми в метеорологии и климатологии; -навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой; -навыками работы с базами</p>	<p><b>Не владеет:</b> -методами статистической обработки и анализа данных наблюдений, используемыми в метеорологии и климатологии; -навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой; -навыками работы с базами</p>	<p><b>Слабо владеет:</b> -методами статистической обработки и анализа данных наблюдений, используемыми в метеорологии и климатологии; -навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой; -навыками работы с базами</p>	<p><b>Хорошо владеет:</b> -методами статистической обработки и анализа данных наблюдений, используемыми в метеорологии и климатологии; -навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой; -навыками работы с базами</p>	<p><b>Уверенно владеет:</b> -методами статистической обработки и анализа данных наблюдений, используемыми в метеорологии и климатологии; -навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой; -навыками работы с базами</p>

<p>данных гидрометеорологических наблюдений; -методами поиска необходимой гидрометеорологической и библиографической информации в сети Интернет.</p>	<p>данных гидрометеорологических наблюдений; -методами поиска необходимой гидрометеорологической и библиографической информации в сети Интернет.</p>	<p>данных гидрометеорологических наблюдений; -методами поиска необходимой гидрометеорологической и библиографической информации в сети Интернет.</p>	<p>данных гидрометеорологических наблюдений; -методами поиска необходимой гидрометеорологической и библиографической информации в сети Интернет.</p>	<p>данных гидрометеорологических наблюдений; -методами поиска необходимой гидрометеорологической и библиографической информации в сети Интернет.</p>
<p><b>Уметь:</b> -сформулировать тему планируемого исследования и обосновать ее актуальность; -выбирать оптимальные методы и средства решения поставленных задач; -правильно оформлять полученные результаты научных исследований, научные статьи и тезисы докладов на конференциях; -проводить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования.</p>	<p><b>Не умеет:</b> -сформулировать тему планируемого исследования и обосновать ее актуальность; -выбирать оптимальные методы и средства решения поставленных задач; -правильно оформлять полученные результаты научных исследований, научные статьи и тезисы докладов на конференциях; -проводить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования.</p>	<p><b>Затрудняется:</b> -сформулировать тему планируемого исследования и обосновать ее актуальность; -выбирать оптимальные методы и средства решения поставленных задач; -правильно оформлять полученные результаты научных исследований, научные статьи и тезисы докладов на конференциях; -проводить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования.</p>	<p><b>Хорошо умеет:</b> -сформулировать тему планируемого исследования и обосновать ее актуальность; -выбирать оптимальные методы и средства решения поставленных задач; -правильно оформлять полученные результаты научных исследований, научные статьи и тезисы докладов на конференциях; -проводить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования.</p>	<p><b>Отлично умеет:</b> -сформулировать тему планируемого исследования и обосновать ее актуальность; -выбирать оптимальные методы и средства решения поставленных задач; -правильно оформлять полученные результаты научных исследований, научные статьи и тезисы докладов на конференциях; -проводить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования.</p>
<p><b>Знать:</b> -современное состояние и мировой уровень исследований в выбранной области гидрометеорологии; -научные монографии, обзоры литературы, базы данных сети Интернет, основные статьи в главных международных журналах и в отечественной научной периодике по теме</p>	<p><b>Не знает:</b> -современное состояние и мировой уровень исследований в выбранной области гидрометеорологии; -научные монографии, обзоры литературы, базы данных сети Интернет, основные статьи в главных международных журналах и в отечественной научной периодике по теме</p>	<p><b>Плохо знает:</b> -современное состояние и мировой уровень исследований в выбранной области гидрометеорологии; -научные монографии, обзоры литературы, базы данных сети Интернет, основные статьи в главных международных журналах и в отечественной научной периодике по теме</p>	<p><b>Хорошо знает:</b> -современное состояние и мировой уровень исследований в выбранной области гидрометеорологии; -научные монографии, обзоры литературы, базы данных сети Интернет, основные статьи в главных международных журналах и в отечественной научной периодике по теме</p>	<p><b>Отлично знает:</b> -современное состояние и мировой уровень исследований в выбранной области гидрометеорологии; -научные монографии, обзоры литературы, базы данных сети Интернет, основные статьи в главных международных журналах и в отечественной научной периодике по теме</p>



	<p>литературой; -навыками работы с базами данных гидрометеорологических наблюдений; -методами поиска необходимой гидрометеорологической и библиографической информации в сети Интернет.</p>	<p>литературой; -навыками работы с базами данных гидрометеорологических наблюдений; -методами поиска необходимой гидрометеорологической и библиографической информации в сети Интернет.</p>	<p>литературой; -навыками работы с базами данных гидрометеорологических наблюдений; -методами поиска необходимой гидрометеорологической и библиографической информации в сети Интернет.</p>	<p>литературой; -навыками работы с базами данных гидрометеорологических наблюдений; -методами поиска необходимой гидрометеорологической и библиографической информации в сети Интернет.</p>	<p>литературой; -навыками работы с базами данных гидрометеорологических наблюдений; -методами поиска необходимой гидрометеорологической и библиографической информации в сети Интернет.</p>
	<p><b>Уметь:</b> -сформулировать тему планируемого исследования и обосновать ее актуальность; -выбирать оптимальные методы и средства решения поставленных задач; -правильно оформлять полученные результаты научных исследований, научные статьи и тезисы докладов на конференциях; -проводить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования.</p>	<p><b>Не умеет:</b> -сформулировать тему планируемого исследования и обосновать ее актуальность; -выбирать оптимальные методы и средства решения поставленных задач; -правильно оформлять полученные результаты научных исследований, научные статьи и тезисы докладов на конференциях; -проводить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования.</p>	<p><b>Слабо умеет:</b> -сформулировать тему планируемого исследования и обосновать ее актуальность; -выбирать оптимальные методы и средства решения поставленных задач; -правильно оформлять полученные результаты научных исследований, научные статьи и тезисы докладов на конференциях; -проводить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования.</p>	<p><b>Хорошо умеет</b> -сформулировать тему планируемого исследования и обосновать ее актуальность; -выбирать оптимальные методы и средства решения поставленных задач; -правильно оформлять полученные результаты научных исследований, научные статьи и тезисы докладов на конференциях; -проводить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования.</p>	<p><b>Сввободно умеет:</b> -сформулировать тему планируемого исследования и обосновать ее актуальность; -выбирать оптимальные методы и средства решения поставленных задач; -правильно оформлять полученные результаты научных исследований, научные статьи и тезисы докладов на конференциях; -проводить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования.</p>
	<p><b>Знать:</b> -современное состояние</p>	<p><b>Не знает</b> -современное состояние</p>	<p><b>Плохо знает</b> -современное состояние</p>	<p><b>Хорошо знает</b> -современное состояние</p>	<p><b>Отлично знает:</b> -современное состояние</p>



	результатам выполненных исследований.	результатам выполненных исследований.	результатам выполненных исследований.	результатам выполненных исследований.	результатам выполненных исследований.
Первый-Второй этап (уровень) ПК-4	<p><b>Владеть:</b>  -анализом метеорологических наблюдений;  -методами инженерных расчетов с привлечением современных вычислительных средств;  -навыками самостоятельной работы со специальной литературой (нормативными изданиями (СНИП, ГОСТ и др.);  -навыками работы с электронными базами данных;  -методами обработки аэрологических, спутниковых и радиолокационных наблюдений.</p>	<p><b>Не владеет:</b>  -анализом метеорологических наблюдений;  -методами инженерных расчетов с привлечением современных вычислительных средств;  -навыками самостоятельной работы со специальной литературой (нормативными изданиями (СНИП, ГОСТ и др.);  -навыками работы с электронными базами данных;  -методами обработки аэрологических, спутниковых и радиолокационных наблюдений.</p>	<p><b>Слабо владеет:</b>  -анализом метеорологических наблюдений;  -методами инженерных расчетов с привлечением современных вычислительных средств;  -навыками самостоятельной работы со специальной литературой (нормативными изданиями (СНИП, ГОСТ и др.);  -навыками работы с электронными базами данных;  -методами обработки аэрологических, спутниковых и радиолокационных наблюдений.</p>	<p><b>Хорошо владеет владеет:</b>  -анализом метеорологических наблюдений;  -методами инженерных расчетов с привлечением современных вычислительных средств;  -навыками самостоятельной работы со специальной литературой (нормативными изданиями (СНИП, ГОСТ и др.);  -навыками работы с электронными базами данных;  -методами обработки аэрологических, спутниковых и радиолокационных наблюдений.</p>	<p><b>Свободно владеет:</b>  -анализом метеорологических наблюдений;  -методами инженерных расчетов с привлечением современных вычислительных средств;  -навыками самостоятельной работы со специальной литературой (нормативными изданиями (СНИП, ГОСТ и др.);  -навыками работы с электронными базами данных;  -методами обработки аэрологических, спутниковых и радиолокационных наблюдений.</p>
	<p><b>Уметь:</b>  -оценивать качество исходной метеорологической информации  -рассчитывать специализированные климатические характеристики в различных отраслях экономики;  -интерпретировать полученные результаты и использовать их в научно-исследовательских и опытно-конструкторских гидрометеорологических</p>	<p><b>Не умеет:</b>  -оценивать качество исходной метеорологической информации  -рассчитывать специализированные климатические характеристики в различных отраслях экономики;  -интерпретировать полученные результаты и использовать их в научно-исследовательских и опытно-конструкторских гидрометеорологических</p>	<p><b>Слабо умеет:</b>  -оценивать качество исходной метеорологической информации  -рассчитывать специализированные климатические характеристики в различных отраслях экономики;  -интерпретировать полученные результаты и использовать их в научно-исследовательских и опытно-конструкторских гидрометеорологических</p>	<p><b>Хорошо умеет:</b>  -оценивать качество исходной метеорологической информации  -рассчитывать специализированные климатические характеристики в различных отраслях экономики;  -интерпретировать полученные результаты и использовать их в научно-исследовательских и опытно-конструкторских гидрометеорологических</p>	<p><b>Отлично умеет:</b>  -оценивать качество исходной метеорологической информации  -рассчитывать специализированные климатические характеристики в различных отраслях экономики;  -интерпретировать полученные результаты и использовать их в научно-исследовательских и опытно-конструкторских гидрометеорологических</p>





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 системного анализа фундаментальных свойств различных физических процессов;
- методы контроля качества метеорологических данных;
- осуществлять численные эксперименты с использованием специализированных программ.

**Уметь:**

- оформлять, представлять и докладывать 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;
- проводить экспериментальные исследования и компьютерное моделирование атмосферных процессов;
- анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований;
- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности.

**Владеть:**

- современными методами исследований;
- навыками планирования и обработки результатов научного эксперимента;
- 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;
- навыками работы в научном коллективе.

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

Общая трудоемкость производственной практики (научно-исследовательской работы) составляет 33 зачетные единицы 1188 часов (для всех форм обучения).

### 7.1 Структура и содержание производственной практики (научно-исследовательской работы)

#### Очная форма обучения (2018г набора)

№ п/п	Разделы (этапы) блока	Виды работ и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Индивидуальное задание	Самост. работа	
<b>1 семестр</b>				
1	Организационный этап	4	2	Индивидуальное задание График работ Дневник практики отчет по практике
2	Подготовительный этап	4	4	
3	Производственный этап	10	172	
4	Подготовка отчета по практике	0	20	
<b>Итого за семестр</b>		<b>18</b>	<b>198</b>	<b>216 часов</b>
<b>2 семестр</b>				
1	Организационный этап	4	2	Индивидуальное задание График работ Дневник практики отчет по практике
2	Подготовительный этап	4	4	
3	Производственный этап	10	172	
4	Подготовка отчета по практике	0	20	
<b>Итого за семестр</b>		<b>18</b>	<b>198</b>	<b>216 часов</b>
<b>3 семестр</b>				
1	Организационный этап	0	4	Индивидуальное задание График работ Дневник практики отчет по практике
2	Подготовительный этап	0	12	
3	Производственный этап	0	392	
4	Подготовка отчета по практике	0	24	
<b>Итого за семестр</b>		<b>0</b>	<b>432</b>	<b>432 часа</b>
<b>4 семестр</b>				
1	Организационный этап:	0	2	Индивидуальное задание График работ Дневник практики отчет по практике
2	Подготовительный этап	0	16	
3	Производственный этап	0	282	
4	Подготовка отчета по практике	0	24	
<b>Итого за семестр</b>		<b>0</b>	<b>324</b>	<b>324 часа</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>36</b>	<b>1152</b>	<b>1188 часов</b>

#### Очная форма обучения (2017г набора)

№ п/п	Разделы (этапы) блока	Виды работ и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Индивидуальное задание	Самост. работа	
<b>1 семестр</b>				
1	Организационный этап	0	4	Индивидуальное задание
2	Подготовительный этап	0	10	

3	Производственный этап	0	172	График работ Дневник практики
4	Подготовка отчета по практике	0	30	отчет по практике
<b>Итого за семестр</b>		<b>0</b>	<b>216</b>	<b>216 часов</b>
<b>2 семестр</b>				
1	Организационный этап	0	4	Индивидуальное задание График работ Дневник практики отчет по практике
2	Подготовительный этап	0	10	
3	Производственный этап	0	172	
4	Подготовка отчета по практике	0	30	
<b>Итого за семестр</b>		<b>0</b>	<b>216</b>	<b>216 часов</b>
<b>3 семестр</b>				
1	Организационный этап	0	4	Индивидуальное задание График работ Дневник практики отчет по практике
2	Подготовительный этап	0	12	
3	Производственный этап	0	392	
4	Подготовка отчета по практике	0	24	
<b>Итого за семестр</b>		<b>0</b>	<b>432</b>	<b>432 часа</b>
<b>4 семестр</b>				
1	Организационный этап:	0	2	Индивидуальное задание График работ Дневник практики отчет по практике
2	Подготовительный этап	0	16	
3	Производственный этап	0	282	
4	Подготовка отчета по практике	0	24	
<b>Итого за семестр</b>		<b>0</b>	<b>324</b>	<b>324 часа</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>0</b>	<b>1188</b>	<b>1188 часов</b>

Заочная форма обучения (2016,2017,2018 гг набора)

№ п/п	Разделы (этапы) блока	Виды работ и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Индивидуальное задание	Самост. работа	
<b>1 год</b>				
1	Организационный этап	0	4	Индивидуальное задание График работ Дневник практики отчет по практике
2	Подготовительный этап	0	6	
3	Производственный этап	0	396	
4	Подготовка отчета по практике	0	26	
<b>Итого за год</b>		<b>0</b>	<b>432</b>	<b>432 часа</b>
<b>2 год</b>				
1	Организационный этап	0	4	Индивидуальное задание График работ Дневник практики отчет по практике
2	Подготовительный этап	0	6	
3	Производственный этап	0	396	
4	Подготовка отчета по практике	0	26	
<b>Итого за семестр</b>		<b>0</b>	<b>432</b>	<b>432 часа</b>
<b>3 год</b>				
1	Организационный этап:	0	4	Индивидуальное задание
2	Подготовительный этап	0	10	

3	Производственный этап:	0	392	График работ Дневник практики
4	Подготовка отчета по практике	0	26	отчет по практике
<b>Итого за год</b>		<b>0</b>	<b>324</b>	<b>324 часа</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>0</b>	<b>1188</b>	<b>1188 часов</b>

Конкретные разделы производственной практики (научно-исследовательской работы) определяются исходя из возможностей и технического оснащения структурных подразделений организации, которая является базой прохождения практики, согласовываются научным руководителем и утверждаются заведующим кафедрой.

## **7.2 Содержание производственной практики (научно-исследовательской работы)**

### **Организационный этап**

Определение и утверждение тематики исследования. Составление индивидуального задания и графика проведения работ.

### **Подготовительный этап**

Ознакомление с документацией и инструкциями по технике безопасности, пожарной безопасности и охраны труда.

Составление Планирование научного эксперимента. Выбор методов исследования, расчетов, инструментария и др.

### **Производственный этап.**

Подбор и реферирование литературных источников. Подготовка обзора по теме исследования. Сбор и обработка научной, статистической информации по выбранной тематике. Работа по выполнению теоретической части исследования. Актуальность исследования.

Обзор методов, моделей и аппаратных средств исследования по выбранной тематике. Сбор экспериментальных данных и формирование их массивов для выполнения исследования. Подготовка данных в форматах, подходящих для решения конкретных задач научного исследования.

Работа по выполнению теоретической части исследования. Практическое освоение методов исследований по теме НИР. Проведение расчетов, экспериментов, исследований. Корректировка теоретической части, инструментария и плана проведения исследования. Внесение правок и дополнений.

Анализ полученных результатов. Внесение правок, дополнений. Формулировка результатов исследования.

Определение и подготовка материала для конференций, публикаций и др. Подготовка текстов и презентаций докладов по тематике исследования. Корректировка материалов для апробации. Внесение правок и дополнений в тексты статей, докладов и презентаций докладов по теме исследования.

Апробация исследования. Выступления на конференциях, семинарах, участие в конкурсах, публикация статей и др.

### **Подготовка отчета по практике**

Подведение итогов проведенной работы. Подготовка и составление отчета по практике. Сбор необходимых документов.

### **7.3 Организация проведения производственной практики (научно-исследовательской работы)**

Для организации работ со студентами на подготовительном этапе кафедрой для каждого обучающегося назначается Научный руководитель ответственный за выполнение НИР из числа сотрудников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу РГГМУ. Он обеспечивает студентов программами практик, информирует об условиях выполнения производственной практики (научно-исследовательской работы).

#### Научный руководитель:

- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период проведения практики;
- составляет рабочий график (план) проведения производственной практики (НИР);
- осуществляет контроль за соблюдением сроков выполнения производственной практики (научно-исследовательской работы) и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает обучающимся методическую помощь при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов для подготовки выпускной квалификационной работы в ходе производственной практики (научно-исследовательской работы);
- дает обучающемуся отзыв по результатам выполнения производственной практики (научно-исследовательской работы);
- оценивает результаты прохождения практики.

Отзыв должен быть индивидуальным на каждого студента. Руководитель должен оценить качество работы каждого студента за все время практики. Оценка учебной практики выставляется по пятибалльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно и неудовлетворительно).

#### Научный руководитель 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.

#### В период выполнения производственной практики (научно-исследовательской работы) студенты обязаны:

- полностью выполнить задания, предусмотренные настоящей Программой, а также индивидуальные задания, которые выдаются на кафедре перед началом работы или научным руководителем во время ее выполнения;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты наравне со штатными работниками учреждения, проводящего практику;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности;
- по окончании практики получить отзыв с оценкой работы за весь период выполнения производственной практики (научно-исследовательской работы).

### **8. Учебно-методические и информационные технологии, используемые на практике**

Основная и дополнительная литература определяется научным руководителем индивидуально для каждого обучающегося, в зависимости от тематики исследования, а также формулируется в процессе выполнения исследования.

При выполнении производственной практики (научно-исследовательской работы) предполагается максимально возможное освоение обучающимся информационных технологий. Данные технологии определяются направлением подготовки и выбранной

темой научного исследования, по согласованию с научным руководителем.

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

Учебно-методическую поддержку самостоятельной работы студента в период выполнения программы производственной практики (научно-исследовательской работы) обеспечивают научный руководитель и ведущие специалисты выпускающей кафедры. Выполнение всех видов работ проходит при регулярных консультациях.

Все обучающиеся 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 системами.

## **10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета при сдаче письменного отчета и других отчетных документов.

- по итогам каждого семестра для очной формы обучения
- один раз в год для заочной формы обучения

Обучающийся, работа которого признана неудовлетворительной, считается не выполнившим учебный план.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительных причин или не отчитавшиеся о выполнении работы, являются не аттестованными за текущий период обучения.

Обучающиеся, не аттестованные по итогам производственной практики (научно-исследовательской работы), к государственной итоговой аттестации не допускаются.

### **Отчетные документы**

1. В начале работы научный руководитель составляет для студента:
  - индивидуальное задание на педагогическую практику: –индивидуальное задание (Приложение 2<sup>1</sup>-прохождение практики на базе РГГМУ, Приложение 2<sup>2</sup> - прохождение практики на базе сторонней организации);
  - рабочий график (план) проведения практики на базе РГГМУ (Приложение 3<sup>1</sup>);
  - совместный рабочий график (план) проведения практики на базе стороннего учреждения (Приложение 3<sup>2</sup>);
2. 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);
3. Завершающим этапом работы является составление отчета по результатам производственной практики (научно-исследовательской работы) (Приложение 4). В отчете обучающийся систематизирует и обобщает выполненную работу.
4. 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. Если практика проводится в учебных или научных лабораториях РГГМУ или на базе практики под руководством преподавателя РГГМУ, окончательная оценка

может быть поставлена Руководителем сразу же по окончании практики на основе защищенных в период практики докладов и сданного отчета.

## **12. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

### **а) основная и дополнительная литература:**

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

### **б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

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

### **в) учебно-методическое и информационное обеспечение.**

Все разделы производственной практики (научно-исследовательской работы) обеспечены:

- учебно-методическими пособиями по выполнению работ;
- журналами всех видов наблюдений;
- программами компьютерной базы кафедр РГГМУ (организации, на базе которой проходит выполнение работы).

## **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.

При выполнении производственной практики (научно-исследовательской работы) на базе лабораторий РГГМУ используются технические средства, находящиеся на балансе соответствующего структурного подразделения. При выполнении производственной практики (научно-исследовательской работы) в иных местах, используются технические средства, которыми располагает организация, в которую направлен обучающийся (АМСГ, метеорологическая станция и т.п.).

Помимо специализированного оборудования используются стандартные технические средства и расходные материалы, в том числе

- офисная аппаратура – компьютеры, принтеры;
- 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. **Помещение 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

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

---

УТВЕРЖДАЮ

Кафедра \_\_\_\_\_ Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

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

Студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
 Факультет \_\_\_\_\_ *метеорологический* \_\_\_\_\_  
 Направление \_\_\_\_\_ *05.04.05 – Прикладная гидрометеорология* \_\_\_\_\_  
 Профиль \_\_\_\_\_ *Прикладная метеорология* \_\_\_\_\_  
 Уровень \_\_\_\_\_ *магистратура* \_\_\_\_\_  
 Место прохождения практики \_\_\_\_\_  
 Сроки прохождения практики \_\_\_\_\_

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

1. Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка

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 «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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

УТВЕРЖДАЮ

Кафедра \_\_\_\_\_ Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

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

Студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
 Факультет \_\_\_\_\_ *Метеорологический*  
 Направление \_\_\_\_\_ *05.04.05 – Прикладная гидрометеорология*  
 Профиль \_\_\_\_\_ *Прикладная метеорология*  
 Уровень \_\_\_\_\_ *Магистратура*  
 Место прохождения практики \_\_\_\_\_  
 Сроки прохождения практики \_\_\_\_\_

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

1. Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка

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:

<b>Задание составлено</b>	_____/_____/_____ (подпись руководителя от РГГМУ)	_____/_____/_____ (ФИО руководителя)
<b>Задание согласовано</b>	_____/_____/_____ (подпись руководителя от организации)	_____/_____/_____ (ФИО руководителя)
<b>С заданием ознакомлен</b>	_____/_____/_____ (подпись студента)	_____/_____/_____ (ФИО студента)

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

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

---

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ  
 ПРАКТИКИ**

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

№ п/п	Этапы практики <i>(указываются те этапы, которые перечисляются в программе практики)</i>	Примечание
1	Организация практики: выбор дисциплины, (изучение учебного плана, ФГОС), составление графика участия студентов в конкретных работах	
2	Подготовительный этап: - прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка.	
3	Производственный этап: 3.1 3.2 3.3 3.4	
4	Подготовка отчета по практике.	

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

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

Дата «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

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

---

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

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

№ п/п	Этапы практики <i>(указываются те этапы, которые перечисляются в программе практики)</i>	Примечание
1	Организация практики: выбор дисциплины, (изучение учебного плана, ФГОС), составление графика участия студентов в конкретных работах	
2	Подготовительный этап: - прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка.	
3	Производственный этап: 3.1 3.2 3.3 3.4	
4	Подготовка 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.

Приложение 3<sup>2</sup> заполняется при прохождении практики на базе сторонней организации

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

---

**ДНЕВНИК ПРАКТИКИ**

Студента \_\_\_\_\_

Факультет \_\_\_\_\_ *метеорологический*

Группа \_\_\_\_\_

Направление \_\_\_\_\_ *05.04.05 – Прикладная гидрометеорология*

Профиль \_\_\_\_\_ *Прикладная метеорология*

Уровень \_\_\_\_\_ *магистратура*

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_

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

Даты	Содержание работ (краткое описание работ)	Оценка и подпись руководителя
	Организация практики: выбор дисциплины, (изучение учебного плана, ФГОС), составление графика участия студентов в конкретных работах	
	Подготовительный этап: - прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка.	

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

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

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

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

---

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление подготовки 05.04.05 «Прикладная гидрометеорология»  
(профиль *Прикладная метеорология*)

ОТЧЕТ  
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

В \_\_\_\_\_

Студента очной/заочной 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 науки и высшего образования 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** \_\_\_\_\_

**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.



<b>УКАЗЫВАЮТСЯ РЕКВИЗИТЫ СТОРОННЕГО УЧРЕЖДЕНИЯ</b>
--

**ОТЗЫВ  
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)**

Студент ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет»

<i>ФИО студента</i>	проходил в	<i>Наименование учреждения</i>	<i>стороннего</i>
в период с «    »    20    г. по «    »    20    г.			

**За время прохождения практики**

изучил:

---

подготовил:

---

**За время прохождения практики проявил себя как**

---

**Освоил компетенции** \_\_\_\_\_

**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)

**М.П. профильной  
организации**

Дата «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_г.

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 2019/2020 учебный год **с изменениями (см. лист изменений)**

Протокол заседания кафедры экспериментальной физики атмосферы от 30.05.2019 г. № 9:

## Лист изменений

Изменения, внесенные протоколом заседания кафедры экспериментальной физики атмосферы от 30.05.2019 г. № 9:

1. Пункт 7 «Структура и содержание практики»: добавлена таблица 2019 год набора:

### Очная форма обучения (2019 г набора)

№ п/п	Разделы (этапы) блока	Виды работ и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Индивидуальное задание	Самост. работа	
<b>1 семестр</b>				
1	Организационный этап	0	2	Индивидуальное задание График работ Дневник практики отчет по практике
2	Подготовительный этап	0	4	
3	Производственный этап	10	216	
4	Подготовка отчета по практике	0	20	
<b>Итого за семестр</b>		<b>10</b>	<b>242</b>	<b>252 часов</b>
<b>2 семестр</b>				
1	Организационный этап	0	2	Индивидуальное задание График работ Дневник практики отчет по практике
2	Подготовительный этап	0	4	
3	Производственный этап	10	144	
4	Подготовка отчета по практике	0	20	
<b>Итого за семестр</b>		<b>10</b>	<b>170</b>	<b>180 часов</b>
<b>3 семестр</b>				
1	Организационный этап	0	2	Индивидуальное задание График работ Дневник практики отчет по практике
2	Подготовительный этап	0	4	
3	Производственный этап	10	72	
4	Подготовка отчета по практике	0	20	
<b>Итого за семестр</b>		<b>10</b>	<b>98</b>	<b>108 часа</b>
<b>4 семестр</b>				
1	Организационный этап:	0	2	Индивидуальное задание График работ Дневник практики отчет по практике
2	Подготовительный этап	0	4	
3	Производственный этап	20	602	
4	Подготовка отчета по практике	0	20	
<b>Итого за семестр</b>		<b>20</b>	<b>628</b>	<b>648 часа</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>50</b>	<b>1138</b>	<b>1188 часов</b>

### Заочная форма обучения (2019 г. набора)

№ п/п	Разделы (этапы) блока	Виды работ и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Индивидуальное задание	Самост. работа	
<b>1 год</b>				
1	Организационный этап	0	4	Индивидуальное задание График работ
2	Подготовительный этап	0	6	

3	Производственный этап	0	396	Дневник практики
4	Подготовка отчета по практике	0	26	отчет по практике
<b>Итого за год</b>		<b>0</b>	<b>432</b>	<b>432 часа</b>
<b>2 год</b>				
1	Организационный этап	0	4	Индивидуальное задание График работ Дневник практики
2	Подготовительный этап	0	6	
3	Производственный этап	0	720	
4	Подготовка отчета по практике	0	26	
<b>Итого за год</b>		<b>0</b>	<b>756</b>	<b>756 часа</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>0</b>	<b>1188</b>	<b>1188 часов</b>

## **Лист изменений**

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 2020/2021 учебный год **без изменений**

Протокол заседания кафедры экспериментальной физики атмосферы от 30.05.2020 г. № 9: