

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

Институт естественных наук

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ С.Т. Князев
« ___ » _____ 2016 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИК

Перечень сведений о программе практик	Учетные данные
Образовательная программа ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ	Код ОП 1133766
Направление подготовки «ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ»	Код направления и уровня под- готовки 05.03.04/01.02
Уровень подготовки БАКАЛАВРИАТ	
ФГОС ВО	Реквизиты приказа Минобрнау- ки РФ об утверждении ФГОС ВО: 07.08.2014, № приказа 953

Екатеринбург, 2016

Программа практик составлена авторами:

№	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра	Подпись
1	Черняк Владимир Григорьевич	Доктор физ.-мат. наук, профессор	Заведующий кафедрой	Кафедра общей и молекулярной физики	

Руководитель образовательной программы (ОП)

Э.Д. Кузнецов

Рекомендовано учебно-методическим советом института естественных наук

Председатель учебно-методического совета

Е.С. Буянова

Протокол № 50 от 28.06.2016 г.

Согласовано:

Дирекция образовательных программ

Е.С. Комарова

СОГЛАСОВАНО
ДИРЕКЦИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРОГРАММ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

1.1. Аннотация практик

Учебная практика проводится с целью получения первичных профессиональных умений и навыков. Формирует навыки поиска научной и технической информации, работы с научной литературой. Знакомит студента с научными направлениями лаборатории, кафедры, приборами и техникой экспериментального исследования, теоретическими моделями и методами. Прививает навыки самостоятельной работы в научном коллективе.

Производственная практика проводится с целью получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательской работы. Прививает навыки критического анализа существующих технологий и методов научного исследования. В зависимости от характера темы практики, студент совместно с научным руководителем определяет область исследования, выбирает методику экспериментального или теоретического исследования. Участие в научных семинарах подразделения и конференциях формирует навыки презентации идей и полученных результатов, научной дискуссии.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы. Если работа является экспериментальной, то студент собирает (или модернизирует) установку, проводит отладку методики измерений. Если работа теоретическая, студент разрабатывает физико-математическую модель, выбирает метод решения исходных уравнений, алгоритм численного расчета. Анализирует полученные результаты.

1.2. Структура практик, их сроки и продолжительность

№ п/п	Вид практики	Номер учебного семестра	Объем практики	
			в неделях	в з.е.
1.	Учебная практика	2	3	4
2	Учебная практика	4	4	6
3.	Производственная практика	6	3	4
4.	Производственная практика	7	4	6
5.	Производственная практика	8	3	4
6.	Преддипломная практика	8	4	6
Итого			21	30

1.3. Базы практик, форма проведения практик

№ п/п	Вид практики	Форма проведения практики	Способ проведения практики, база практики
1.	Учебная практика	Научно-исследовательская работа	Стационарная, выездная (полевая). Уральский Гидрометеоцентр
2.	Производственная практика	Практика по получению профессиональных умений и опыта, научно-исследовательская работа	Стационарная, выездная (полевая). Федеральные государственные бюджетные учреждения, подведомственные Департаменту Росгидромета по УФО: Свердловский ЦГМС-Р, Пермский ЦГМС, Челябинский ЦГМС, Курганский ЦГМС
3.	Преддипломная практика	Научно-исследовательская или	Стационарная, выездная. Федеральные государственные бюд-

№ п/п	Вид практики	Форма проведения практики	Способ проведения практики, база практики
		конструкторская работа	жетные учреждения, подведомственные Департаменту Росгидромета по УФО: Свердловский ЦГМС-Р, Пермский ЦГМС, Челябинский ЦГМС, Курганский ЦГМС, УрФУ

1.4. Процедура организации практик

Порядок планирования, организации и проведения практик, структура и форма документов по организации практик и их аттестации сформулированы в утвержденном в УрФУ приказом ректора от 27.09.2012 г. №698/03, в «Положении о порядке организации и проведения практик» (СМК-ПВД-7.5.3-01-11-2012).

1.5. Планируемые результаты прохождения практик

Результатом прохождения практики является формирование у студента следующих результатов обучения ОП и составляющих их компетенций:

№ п/п	Вид практики	Результаты обучения
1.	Учебная практика	РО 1: ОК4, ОК7, ПК1, ПК2, ПК3 РО 2: ОК4, ОК6, ОК7, ОПК5, ОПК6 РО 3: ОК4, ОК6, ОК7
2.	Производственная практика	РО 1: ОК7, ОПК4, ПК1 РО 2: ОК6, ОК7, ОПК4, ОПК5, ОПК6, ПК4 РО 3: ОК6, ОК7, ОПК4, ПК5 РО 4: ОК4, ОК6, ОК7, ОПК4, ОПК5, ОПК6, ПК6 РО 5: ОК6, ОК7, ОПК4, ПК7
3.	Преддипломная практика	РО 1: ОК7, ОПК3, ПК1, ПК2, ПК3 РО 2: ОК4, ОК7, ОПК1, ОПК5, ОПК6, ПК4 РО 3: ОК4, ОК7, ОПК3 РО 4: ОК4, ОК7, ОПК3, ОПК5, ПК6 РО 5: ОК7, ОПК1, ОПК2, ОПК3

В результате прохождения практики студент должен освоить и демонстрировать профессиональные практические умения и навыки, опыт деятельности, а именно:

№ п/п	Вид практики	Результаты обучения
1.	Учебная практика	<i>Уметь:</i> - работать со специальной научной литературой на русском и иностранном языке. <i>Демонстрировать навыки и опыт деятельности:</i> - получать и осуществлять первичную обработку оперативной гидрометеорологической информации.
2.	Производственная практика	<i>Уметь</i> - проводить лабораторные исследования; осуществлять сбор и первичную обработку материала; - участвовать в полевых натурных исследованиях; сбор, обработка, обобщение архивных гидрометеорологических данных с использованием современных методов анализа и вычислительной техники.

№ п/п	Вид практики	Результаты обучения
		<p><i>Демонстрировать навыки и опыт деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составления карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой установленной отчетности по утвержденным формам; - проводить экологическую экспертизу проектов.
3.	Преддипломная практика	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно проводить экспериментальные или теоретические исследования. <p><i>Демонстрировать навыки и опыт деятельности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить измерения физических величин или (и) численные расчеты; - анализировать полученные результаты.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

№ п/п	Вид практики	Этапы (разделы) практики	Содержание учебных, практических, самостоятельных работ
1.	Учебная практика	1. Подготовительный (ознакомительный) этап	1. Инструктаж по технике безопасности, при необходимости – прослушивание краткого курса лекций. 2. Знакомство с методами получения и обработки информации.
		2. Основной этап	1. Составление плана работы, формулировка поставленных задач, сбор и систематизация фактического и литературного материала. 2. Проведение необходимых исследований, систематизация полученных результатов.
		3. Подготовка и защита отчета	Написание отчета, подготовка презентации, защита отчета
2.	Производственная практика	1. Подготовительный этап	1. Инструктаж по технике безопасности. 2. Составление плана работы, формулировка поставленных задач
		2. Основной этап	1. Сбор и обработка материала, измерения. 2. Выполнение расчетных заданий. 3. Анализ полученных результатов
		3. Подготовка отчета	1. Систематизация материала. 2. Составление и защита отчета
3.	Преддипломная практика	1. Подготовительный этап	1. Составление плана работы.
		2. Основной этап	1. Сбор и обработка материала, измерения. 2. Выполнение расчетных заданий. 3. Анализ полученных результатов
		3. Заключительный этап	1. Подготовка и оформление ВКР с учетом требований, предъявляемых к оформлению квалификационной работы бакалавра.

3. ОЦЕНИВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ И ЕЕ ДОСТИЖЕНИЙ В ХОДЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИК

3.1. Весовые коэффициенты значимости практик различных видов в рамках учебного плана

Виды практик и семестр их прохождения	Коэффициент значимости результатов прохождения практик
Учебная практика – семестр 2	0.1
Учебная практика – семестр 4	0.2
Производственная практика – семестр 6	0.1
Производственная практика – семестр 7	0.2
Производственная практика – семестр 8	0.2
Преддипломная практика – семестр 8	0.2

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по практикам

Учебная практика, 2 семестр

Коэффициент значимости совокупных результатов Учебной практики – 0.1		
Текущая аттестация по практике	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Прохождение инструктажа по технике безопасности	II, 21 неделя	5
Сбор и обработка литературного и фактического материала по теме исследования	II, 21-22 неделя	45
Проведение измерений или расчетов в соответствии с заданием на практику	II, 22-23 недели	50
Весовой коэффициент текущей аттестации по практике – 0.8		
Промежуточная аттестация по практике – <i>экзамен</i>		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации по практике – 0.2		

Учебная практика, 4 семестр

Коэффициент значимости совокупных результатов Учебной практики – 0.2		
Текущая аттестация по практике	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Прохождение инструктажа по технике безопасности	IV, 21 неделя	5
Сбор и обработка литературного и фактического материала по теме исследования	IV, 21-22 неделя	45
Проведение измерений или расчетов в соответствии с заданием на практику	IV, 22-24 недели	50
Весовой коэффициент текущей аттестации по практике – 0.8		
Промежуточная аттестация по практике – экзамен		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации по практике – 0.2		

Производственная практика, 6 семестр

Коэффициент значимости совокупных результатов Производственной практики – 0.1		
Текущая аттестация по практике	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Сбор и систематизация фактического и литературного материала.	VI, 21 неделя	20
Выполнение заданий практики	VI, 21-22 неделя	50
Подготовка отчета и презентации	VI, 22-23 недели	30
Весовой коэффициент текущей аттестации по практике – 0.8		
Промежуточная аттестация по практике – зачет		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации по практике – 0.2		

Производственная практика, 7 семестр

Коэффициент значимости совокупных результатов Производственной практики – 0.2		
Текущая аттестация по практике	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Сбор и систематизация фактического и литературного материала.	VII, 14 неделя	20
Выполнение заданий практики	VII, 14-15 неделя	50
Подготовка отчета и презентации	VII, 15-17 недели	30
Весовой коэффициент текущей аттестации по практике – 0.8		
Промежуточная аттестация по практике – зачет		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации по практике – 0.2		

Производственная практика, 8 семестр

Коэффициент значимости совокупных результатов Производственной практики – 0.2		
Текущая аттестация по практике	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Сбор и систематизация фактического и литературного материала.	VIII, 11 неделя	20
Выполнение заданий практики	VIII, 11-12 неделя	50
Подготовка отчета и презентации	VIII, 12-13 недели	30
Весовой коэффициент текущей аттестации по практике – 0.8		
Промежуточная аттестация по практике – экзамен		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации по практике – 0.2		

Преддипломная практика, 8 семестр

Коэффициент значимости совокупных результатов Преддипломной практики – 0.2		
Текущая аттестация по практике	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Подготовка плана ВКР	VIII, 14	10
Сбор и систематизация литературных данных по теме ВКР	VIII, 14	10
Освоение методов проведения экспериментальных исследований	VIII, 14	10
Проведение исследований по теме ВКР	VIII, 14-15	30
Математическая обработка результатов и их сравнение с российскими и зарубежными аналогами	VIII, 14-15	30
Подготовка и оформление ВКР	VIII, 16-17	10
Весовой коэффициент текущей аттестации по практике – 0.5		
Промежуточная аттестация по практике – зачет		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации по практике – 0.5		

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКАМ

Учебная практика по геодезии	Производственная практика	Преддипломная практика
<p>Примерный перечень контрольных вопросов по технике безопасности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Правила поведения на объектах, связанных с прохождением практики. 2 Требования к одежде во избежание солнечных ударов, переохлаждения и т. п. 3 Требования к режиму питания в условиях практики. 4 Требования и правила санитарной гигиены в полевых условиях. 5 Правила пользования транспортом по дороге к месту практики и обратно. 	<p>Примерная тематика самостоятельных работ:</p>	<p>Примерный перечень исследовательских заданий:</p>
<p>Примерная тематика самостоятельных работ:</p>	<p>Примерный перечень контрольных вопросов для проведения текущего контроля:</p>	<p>Примерный перечень тем дипломных проектов:</p>
<p>Примерный перечень заданий по проведению измерений:</p>		

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИК

Для всех видов практик необходим доступ:

- 1 Зональная научная библиотека УрФУ (lib.urfu.ru); список книг и научных журналов зависит от темы исследования, согласовывается с научным руководителем практики.
- 2 Электронные ресурсы образовательного портала edu.ru.
- 3 Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ study.urfu.ru

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Для всех видов практик необходимо обеспечить:

- 4 Рабочее место, удовлетворяющее действующим санитарным и противопожарным нормам.
- 5 Доступ к электронным базам данных.
- 6 Допуск к измерительным комплексам в лабораториях научного или производственного подразделения.
- 7 Вычислительные комплексы или высокопроизводительные компьютеры.
- 8 Лицензионное программное обеспечение