

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Географический факультет
Кафедра метеорологии и физики околоземного космического пространства

УТВЕРЖДАЮ
декан географического факультета
доц. С.Ж.Вологжина

«18» мая 2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики преддипломная

Наименование (тип) практики Б2.В.04 (Пд) Преддипломная

Способ проведения практики стационарная или выездная

Форма проведения практики непрерывная

Направление подготовки 05.03.04

Направленность (профиль) подготовки 05.03.04 Гидрометеорология

Квалификация выпускника - Бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Согласовано с УМК
географического факультета
Протокол №3 от «17» апреля 2020 г.

Председатель  С.Ж. Вологжина

Рекомендовано кафедрой:
метеорологии и физики околоземного
космического пространства
Протокол № 5
от «7» апреля 2020 г.
и.о зав. кафедрой  Латышева И.В.

Иркутск 2020 г.

1. Наименование практики Б2.В.04 (Пд) Преддипломная

2. Цели преддипломной практики

Целями преддипломной практики Б2.В.04 (Пд) являются сбор фактического материала и проведение научных исследований по теме выпускной квалификационной работы, формирование необходимых компетенций, а также опыта самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

Задачами преддипломной практики Б2.В.04 (Пд) являются:

- проведение литературного обзора по тематике исследования;
- описание объекта и методов исследования;
- освоение прикладных статистических программ и средств компьютерной обработки исходной гидрометеорологической информации;
- формирование электронного массива исходной информации;
- обработка фактического материала;
- интерпретация полученных данных;
- формулирование выводов и заключения;
- подготовка презентации и устного доклада.

3. Место преддипломной практики в структуре основной образовательной программы (ОПОП) бакалавриата

Преддипломная практика включена в раздел "Б2 Практики основной образовательной программы 05.03.04 Гидрометеорология». Осваивается в 8 семестре. Общая трудоемкость производственной практики составляет 4 зачетных единицы.

Прохождение практики основывается на знаниях и умениях, ранее приобретенных студентами при изучении дисциплин: «Физическая метеорология» (Б1.В.04), «Региональная синоптика» (Б1.В.ОД.ДВ.07.03); «Авиационная метеорология» (Б1.ВДВ.08.01); «Космические методы исследований в гидрометеорологии» (Б1.В.ДВ.06.02), «Аэрологические методы исследований в метеорологии» (Б1.В.08), Климатология (Б1.В.06), Синоптическая метеорология (Б1.В.07), «Агрометеорология» (Б1.В.ДВ.09.01).

4. Способы и формы проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится концентрированно (непрерывным циклом).

Перед прохождением практики студент обязан прослушать инструктаж по технике безопасности.

5. Место и время проведения преддипломной практики

Для проведения практики используются следующие формы:

- практика может проходить на кафедре метеорологии и физики околоземного космического пространства ИГУ.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены специальные формы прохождения практики с применением дистанционных методов либо с возможностями визуализации баз данных и их анализа непосредственно с руководителями практики.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1	владение методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств
ПК-2	способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии при составлении разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок, при подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований
ПК-3	владение теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, а также методами оценки влияния гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды, жизнедеятельность человека и отрасли хозяйства

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся бакалавр должен:

Знать: теоретические основы метеорологии, климатологии, синоптической, авиационной, динамической и космической метеорологии, геоинформационных систем, современных средств и методов гидрометеорологических наблюдений для подготовки выпускной квалификационной работы;

Уметь: проводить анализ гидрологической, метеорологической, синоптической, аэрологической, космической и других видов исходной информации;

Владеть: статистическими методами обработки гидрометеорологических данных, синоптическим анализом приземных и высотных карт погоды; методами дешифрирования космической информации; работы с архивными базами данных.

7. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость В2.В.03 (Пд) Преддипломная практика составляет 7 зачетных единиц, 1116 часов из них:

1. для обучающихся очной формы обучения:

- контактная работа (консультации с руководителем практики от Университета) – 216 часов, включая время, отведенное на сдачу зачета с оценкой.

-

Структура и содержание преддипломной практики

№	Раздел (этап) практики	Форма контроля*
1	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности.	Устный опрос.
2	Литературный обзор по теме исследования. Обзор отечественных и зарубежных источников.	Устный опрос.
3	Сбор материала (архивные данные, данные реанализов, первичная гидрометеорологическая информация)	Устный опрос.
4	Составление электронного массива исходной гидрометеорологической информации.	Устный опрос.
5	Статистическая обработка данных. Построение графиков, подготовка иллюстрационного материала, таблиц.	Устный опрос.
6	Анализ полученных данных. Формулирование выводов.	Устный опрос.
7	Подготовка отчета	Устный опрос.
8	Защита отчета	Устный опрос.

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

ГИС «Метео», ГИС «Океан», программы дешифрирования космических данных, интерактивные карты погоды, пакеты статистических программ.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике

В период прохождения преддипломной практики руководитель практики совместно со студентом составляет план прохождения практики, дает методические рекомендации по сбору и обработке данных, рекомендует необходимую методическую литературу, оказывает помощь в освоении пакетов прикладных программ, проводит необходимые консультации.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам преддипломной практики)

Промежуточная аттестация проводится по окончании формирования студентом разделов практики, указанных в п.7. На основе выполненного материала проводится устное или письменное собеседование, могут быть предложены тестовые материалы.

По итогам преддипломной практики оформляется отчет. Объем отчета не должен превышать 25-30 страниц (без приложений). Отчет выполняется на листе А4, размеры полей: слева – 30 мм, справа – 10 мм, сверху – 20 мм, снизу – 20 мм. Шрифт Times New Roman, размер 12 или 14 пт, междустрочный интервал 1,5.

Текст подразделяют на разделы и подразделы. Отчет может содержать карты, снимки облачного покрова, фотографии, которые подписывают словом Рисунок и нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Название рисунка размещают под рисунком по центру строки.

В отчете могут содержать таблицы, которые нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах раздела. Над таблицей с абзаца помещают надпись Таблица с указанием ее номера, ставят тире, после чего располагают заголовок.

На все литературные источники должны быть сделаны ссылки. Указывают порядковый номер источника в квадратных скобках в порядке ее упоминания в тексте.

В заключение практики не позднее 3 дней до ее окончания студент подготавливает отчет, оцениваемый руководителем практики. В последний день практики студент

защищает его на кафедре в присутствии преподавателей кафедры, где с учетом ответов на поставленные вопросы ему выставляется оценка.

11. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

В результате прохождения преддипломной практики бакалавры должны приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- владение базовыми знаниями в области составления гидрометеорологических прогнозов погоды и гидрометеорологических расчетов (ПК-1);
- знать современные методы обработки и интерпретации гидрометеорологической информации при проведении научных исследований (ПК-2);
- уметь составлять комплексный анализ гидрометеорологической информации (ПК-3);
- знать и уметь применять региональные методики гидрометеорологических наблюдений и прогнозов (ПК-4);
- знать принципы составления расчетных методов, уметь составлять и оценивать успешность гидрометеорологических прогнозов для данного региона (ПК-5).

Оценочные средства текущего контроля – собеседование с каждым студентом по выполненной работе с целью выяснения самостоятельности и качества усвоения материала. Консультации по отдельным вопросам.

В период прохождения преддипломной практики руководитель практики составляет рабочий график (план) проведения практики, проводит необходимые консультации.

Процедура текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по практике проводится с использованием фондов оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

Отчет о преддипломной практике должен содержать:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- литературный обзор по теме исследования
- основная часть;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения.

Примерный список вопросов к защите отчета

1. Какова актуальность данного исследования?
2. Кто проводил подобные исследования ранее?
3. Что нового получено Вами в работе?
4. Перечислите цель и задачи исследования.
5. В чем заключается методика исследования.
6. Перечислите исходные данные.
7. Обоснуйте практическую значимость выполненной работы.
8. Дайте характеристику объекту и методам исследования.
9. Опишите основные этапы выполненной работы.
10. Укажите объем выполненной работы.
11. Сформулируйте основные выводы по каждой главе.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной

практики

а) Основная литература:

1. Производственная и предквалификационная практики по специальности 012600 - Метеорология: метод. указ. / сост. А. А. Кречетов. - Иркутск: Изд-во ИГУ, 2006. – (31 экз.)
2. Методический портфель производственной практики бакалавров по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: учеб.-метод. пособие / Иркутский гос. ун-т, Пед. ин-т ; сост.: О. Ю. Зайцева, В. В. Карих, И. В. Михайлова ; рец.: Т. В. Захарова, Е. А. Проживальская. - Иркутск: Аспринт, 2016. - 190 с. (2 экз.)

б) Дополнительная литература:

1. Техника безопасности при организации и проведении лабораторных работ, учебных и производственных практик: учеб. пособие / Иркут. гос. ун-т, Пед. ин-т; сост.: Е. Н. Максимова, О. Г. Пенькова, В. А. Подковыров. - Иркутск: Аспринт, 2018. - 87 с. (10 экз.)
2. "Проблемы формирования профессиональных компетентностей студентов и преподавателей в процессе организации практик в современных условиях", Материалы 2 Всероссийской научно-методической конференции "Проблемы формирования профессиональных компетентностей студентов и преподавателей в процессе организации практик в современных условиях", 24 апр. 2009 г.: научное издание / Томский гос. пед. ун-т; ред.: Л. А. Беляева, Н. А. Артеменко, О. В. Перова. - Томск: Изд-во ТГПУ, 2009. - 387 с. (2 экз.)

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- Сайт ВМО - <http://www.wmo.int>
- Сайт ГМЦ Росгидромета - <http://meteoinfo.ru/>
- Сайт дистанционного обучения ВМО - <http://www.met-elearning.org/moodle/>
- Сайт ИПК Росгидромета - <http://ipk.meteorf.ru/>
- Сайт фирмы «МЭП Мейкер» - www.mapmak.mecom.ru
- Электронная библиотека ВМО - <http://library.wmo.int>
- Электронная библиотека РГГМУ - <http://www.elib.rshu.ru>
- архив NCEP/NCAR Reanalysis

г) программное обеспечение:

Компьютерные классы (209, 324, 427), представляющие собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети ИГУ и находятся в едином домене.

- 1) Библиотечный фонд ИГУ;
- 2) Дисплейный класс.

13. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

При прохождении преддипломной практики студенту предоставляется возможность использовать:

- А) необходимую литературу;
- Б) исходные данные;
- В) компьютерную технику,
- Г) программное обеспечение;
- Д) рабочее место.

Бытовые помещения соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении научно-исследовательских работ.

14. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структур,
- предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников (для лиц с нарушением слуха визуальное представление информации, а для лиц с нарушением зрения – аудиальное представление информации);
- применение программных средств, обеспечивающих возможность формирования заявленных компетенций, освоения навыков и умений, формируемых в ходе прохождения учебной практики, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации:
 - а) организация различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения,
 - б) проведения семинаров,
 - в) выступление с докладами и защитой выполненных работ,
 - г) проведение тренингов,
 - д) организации групповой работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего контроля и промежуточной аттестации;
- увеличение продолжительности прохождения обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности: зачет и/или дифференцированный зачет, проводимый в письменной форме, - не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин.,

Разработчик РПП устанавливает конкретное содержание программы учебной практики, условия ее организации и проведения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных нозологий).

Разработчик:


(подпись)

доцент
(занимаемая должность)

И.В. Латышева
(инициалы, фамилия)

Программа рассмотрена на заседании кафедры
метеорологии и физики околоземного космического пространства
«7» апреля 2020 г.

Протокол № 5 и.о. зав. кафедрой



Латышева И.В.

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.