

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

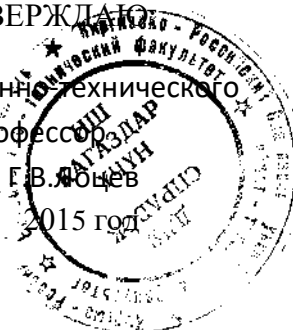
ГОУ ВПО КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Декан Естественного-технического
факультета, профессор

_____ Е.В. Жонев

« 04 » сентября 2015 год



МОДУЛЬ: Профессиональный
Производственная практика по получению
профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности
(рабочая программа производственной практики)

Закреплена за кафедрой	Метеорологии, экологии и охраны окружающей среды	
Учебный план	b05030430_16_34 ГИДРОМЕТ.plm.xml	
Квалификация	Бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	12 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	432	Виды контроля в семестрах: зачет с оценкой
в том числе:		
аудиторные занятия		
самостоятельная работа	432	

Распределение часов дисциплины по семестрам

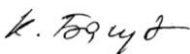
Вид занятий	№ семестров, число учебных недель в семестрах																Итого	
	1	18	2	18	3	18	4	17	5	16	6	16	7	16	8	14	УП	РЦД
	УП	РЦД	УП	РЦД		РЦД	УП	РЦД	УП	РЦД	УП	РЦД	УП	РЦД	УП	РЦД	УП	РЦД
Лекции																		
Лабораторные																		
Практические																		
В том числе инт.																		
КСР																		
Ауд. занятия																		
Сам. работа											432	432					432	432
Итого											432	432					432	432

Программу составил(и):

Стрижанцева Ольга Михайловна

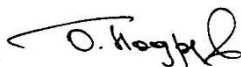


Бакиров Кочкунбек Бакирович



Рецензент(ы):

д.г.н., проф. Подрезов Олег Андреевич



Рабочая программа дисциплины

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

разработана в соответствии с ФГОС 3+:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.04 (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 07.08.2014г. №953)

составлена на основании учебного плана:

Направление 05.03.04 Гидрометеорология

утвержденного учёным советом вуза от 04.09.2015 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Метеорологии, экологии и окружающей среды

Протокол от 25 августа 2015 г. № 1

Срок действия программы: 2015-2019 уч.г.

Зав. кафедрой к.г.н., доц. Подрезов Андрей Олегович



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
13 сентября 2016 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2016-2017 учебном году на заседании кафедры Метеорологии, экологии и окружающей среды

Протокол от 12 сентября 2016 г. № 2
Зав. кафедрой кандидат географических наук, доцент. Подрезов А.О.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
12 сентября 2017 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2017-2018 учебном году на заседании кафедры Метеорологии, экологии и окружающей среды

Протокол от 11 сентября 2017 г. № 2
Зав. кафедрой кандидат географических наук, доцент. Подрезов А.О.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
11 сентября 2018 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры Метеорологии, экологии и окружающей среды

Протокол от 10 сентября 2018 г. № 2
Зав. кафедрой кандидат географических наук, доцент. Подрезов А.О.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
11 июня 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры Метеорологии, экологии и окружающей среды

Протокол от 10 июня 2019 г. № _10_
Зав. кафедрой кандидат географических наук, доцент. Подрезов А.О.

1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	
1.1	ознакомиться с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятиях: Кыргызаэронавигация (АМЦ Манас) и Агентство по гидрометеорологии при МЧС КР (Кыргызгидромет);
1.2	закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, учебных практик, полученных при изучении базовых дисциплин ООП путем непосредственного участия студента в производственной деятельности АМЦ Манас и Кыргызгидромета;
1.3	приобрести и развить специальные практические навыки инженера-синоптика, обслуживающего авиационный транспорт, инженера-синоптика, составляющего прогнозы общего пользования, инженера-гидролога, инженера-агрометеоролога.
1.4	Способ проведения производственной практики - выездной
2. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.03(П)
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося: студенты используют знания, полученные ранее по дисциплинам: физическая метеорология, синоптическая метеорология, климатология и метеорология, аэрологические методы зондирования, авиационная метеорология.	
2.2 Дисциплины, для которых прохождение производственной практики необходимы как предшествующее: «Синоптические процессы и климат Центральной Азии», «Долгосрочные методы прогноза погоды», «Космические методы в метеорологии», «Горная метеорология», и др.	
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	
3.1. В результате проведения производственной практики формируются следующие компетенции:	
ОПК-6: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	
ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию.	
Знать:	
Уровень 1	основы работы с персональным компьютером и периферийными устройствами;
Уровень 2	основы работы с персональным компьютером, с текстовыми и графическими редакторами; с электронными таблицами; с электронными презентациями;
Уровень 3	основные концепции разработки и составления алгоритмов;
Уметь:	
Уровень 1	применять периферийные устройства персонального компьютера при решении поставленных учебных и профессиональных задач;
Уровень 2	применять редакторы при подготовке технической документации и отчетов о выполнении научных работ; электронные таблицы для выполнения расчетов и графической визуализации табличных данных;
Уровень 3	применять один из языков программирования высокого уровня для решения типовых задач обработки данных и для формирования базы данных;
Владеть:	
Уровень 1	приемами работы с персональным компьютером;
Уровень 2	прикладными программами и использованием компьютерных технологий в решении различных задач повседневной учебной работы;
Уровень 3	прикладными программами и использованием компьютерных технологий в решении различных задач профессиональной инженерной и научной работы.

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.

Знать:

Уровень 1	основные понятия и теоретические концепции, законы и закономерности, атмосферных процессов и явлений; их причинно-следственные связи,
Уровень 2	глобальные и региональные особенности формирования климата; современные тенденции изменения глобального и местного климатов;
Уровень 3	использование ежедневных синоптических карт и спутниковых снимков; теоретические основы и особенности прикладных разделов метеорологии и климатологии, численные методы анализа.

Уметь:

Уровень 1	анализировать распределение метеорологических параметров, определять характеристики физического состояния атмосферы,
Уровень 2	объяснять сущность процессов, протекающих в атмосфере; описывать климатические особенности территории; эффективно использовать метеорологическую информацию для решения прикладных задач,
Уровень 3	составлять различные типы прогнозов погоды, работать с картографическими и статистическими материалами, использовать данные космических и аэрологических исследований.

Владеть:

Уровень 1	методиками сбора, обработки и анализа первичной метеорологической информации с использованием ежедневных синоптических карт и спутниковых снимков, навыками работы с картами, графическими материалами и таблицами метеорологических данных;
Уровень 2	методиками прогнозирования атмосферных процессов и явлений; методиками анализа экологической ситуации;
Уровень 3	методиками работы в разных отраслях метеорологии, гидрологии и климатологии в зависимости от их практического назначения и технических особенностей.

3.2 Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения производственной практики:

В результате прохождения производственной практики в Авиационном метеорологическом центре (АМЦ Манас) Госпредприятия «Кыргызаэронавигация» обучающийся должен приобрести следующие знания, практические навыки и умения:

Знать	а) основы авиационной метеорологии, синоптической метеорологии, физической и динамической метеорологии, климатологии, аэрологических и космических методов исследований в метеорологии; б) социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
Уметь	а) использовать теоретические знания на практике; т.е. понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии; б) обрабатывать и анализировать аэросиноптический материал; анализировать синоптическое положение и делать заключение о предполагаемом развитии синоптической ситуации; в) составлять прогнозы погоды по аэродрому и маршруту полета и консультировать пилотов гражданских судов; г) использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности; д) критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать

	<p>средства их развития или устранения;</p> <p>е) стремиться к саморазвитию и повышению своей квалификации;</p>
Владеть	<p>а) базовыми теоретическими знаниями синоптического анализа (синоптическая метеорология, авиационная метеорология) и уметь использовать их на практике;</p> <p>б) методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств (ГИС-Метео и др.).</p> <p>в) практическими навыками работы инженера-синоптика при обслуживании гражданской авиации;</p> <p>г) основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p>
<p>В результате прохождения производственной практики на базе подразделений Кыргызгидромета Министерства Чрезвычайных ситуаций Кыргызской Республики, обучающийся должен приобрести следующие знания, практические навыки и умения:</p>	
Знать	<p>а) основы синоптической метеорологии, региональной климатологии, региональной синоптической метеорологии, аэрологических и космических методов исследований в метеорологии, гидрологии, агрометеорологии;</p> <p>б) социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;</p>
Уметь	<p>а) использовать теоретические знания на практике, т.е. понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии;</p> <p>в) обрабатывать и анализировать аэросиноптический, гидрологический, агрометеорологический материал;</p> <p>г) составлять прогнозы погоды общего пользования и специализированные прогнозы, а также гидрологические и агрометеорологические прогнозы и обзоры;</p> <p>д) использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности;</p> <p>е) критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства их развития или устранения;</p> <p>ж) стремиться к саморазвитию и повышению своей квалификации;</p>
Владеть	<p>а) базовыми теоретическими знаниями синоптического, гидрологического, агрометеорологического анализа и уметь использовать их на практике;</p> <p>б) методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств (ГИС-Метео и др.);</p> <p>в) практическими навыками работы инженера-синоптика, инженера-гидролога, инженера-агрометеоролога при обслуживании народного хозяйства;</p> <p>г) основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия	Семестр/ курс	Часы	Компетенции	Литература	Интегра кт.	Примечание
<p>Модуль 1. Производственная практика в Авиационном метеорологическом центре (АМЦ Манас) Госпредприятия «Кыргызаэронавигация». Общая трудоемкость составляет 4 недели, 216 час.</p>							
1	<p>Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности и ознакомление с проведением производственной практики в АМЦ Манас</p>	6/3	4	ПК-2, ОПК-6	Л1.5 Л1.6	0	

2. Практический этап							
2.1	Ознакомление со структурой, планом, объемом работы в АМЦ; изучение действующих руководящих документов, методических указаний, основных должностных инструкций	6/3	20	ПК-2, ОПК-6	Л1.5 Л2.2	0	
2.2	Ознакомление с техобеспечением АМЦ, положением пунктов наблюдений, организацией метеорологических наблюдений и составляемыми регулярными, специальными сводками погоды	6/3	20	ПК-2, ОПК-6	Л1.5 Л1.6	0	
2.3	Ознакомление со сбором, обработкой и передачей оперативной метеорологической информации с метеорологических комплексов КРАМС фирмы «Вайсала»	6/3	20	ПК-2, ОПК-6	Л1.5 Л1.6	0	
2.4	Изучение видов выпускаемых прогнозов погоды по аэродрому Манас и его приписным аэродромам; порядок составления и передачи предупреждений по аэродромам, маршрутам, районам полетов и при сдвиге ветра	6/3	20	ПК-2, ОПК-6	Л1.5 Л1.6	0	
2.5	Освоение обеспечения метеорологической информацией экипажей воздушных судов; ознакомление с видами, предоставляемой метео информации и способами её доведения до органов управления движения (УВД)	6/3	20	ПК-2, ОПК-6	Л1.5 Л2.1	0	
2.6	Изучение схемы штормовых оповещений; ознакомление с особенностями метеорологического обеспечения авиационных работ и полетов в горной местности	6/3	20	ПК-2, ОПК-6	Л1.5 Л1.6	0	
3. Заключительный этап.							
3.1	Проведение (по индивидуальному графику) самостоятельных дежурств с выполнением всех видов работ, предусмотренных расписанием рабочего дня синоптика на прогнозах и синоптика на вылетах	6/3	132	ПК-2, ОПК-6	Л1.5 Л1.6	0	
3.2	Написание обзора синоптического положения	6/3	20	ПК-2, ОПК-6	Л1.5 Л1.6	0	

3.3	Подготовка отчета по практике	6/3	20	ПК-2, ОПК-6	Л1.5 Л1.6	0	
	итого		216				

Модуль 2. Производственная практика в подразделениях Кыргызгидромета Министерства Чрезвычайных ситуаций Кыргызской Республики. Общая трудоемкость составляет 4 недели, 216 час.

1.	Подготовительный этап , включающий инструктаж по технике безопасности и ознакомление с проведением производственной в Кыргызгидромете	6/3	4	ПК-2, ОПК-6	Л1.2 Л2.2	0	
2	Практический этап						
2.1	Практика в отделе агрометеорологии, включающий самостоятельную работу в качестве инженера-агрометеоролога	6/3	40	ПК-2, ОПК-6	Л1.2 Л2.2	0	
2.2	Практика в отделе гидрологических прогнозов, включающий самостоятельную работу в качестве инженера-гидролога	6/3	40	ПК-2, ОПК-6	Л1.2 Л2.2	0	
2.3	Практика в отделе метеопрогнозов, включающий самостоятельную работу в качестве инженера-синоптика	6/3	40	ПК-2, ОПК-6	Л1.2 Л2.2	0	
3	Заключительный этап						
3.1	Проведение (по индивидуальному графику) самостоятельных дежурств с выполнением всех видов работ, предусмотренных распорядком рабочего дня синоптика на прогнозах	6/3	52	ПК-2, ОПК-6		0	
3.2	Написание обзора синоптического положения	6/3	20	ПК-2, ОПК-6	Л1.1 Л1.3	0	
3.3	Подготовка отчета по практике	6/3	20	ПК-2, ОПК-6	Л1.1 Л1.3	0	
	Итого:		216				

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации (зачет)

5.1.1 Контрольные вопросы и задания для проведения аттестации по итогам производственной практики в АМЦ Манас.

1. Стандартная, абсолютная, относительная и истинная высота полета самолета
2. Барометрический способ определения высоты полета
3. Влияние температуры и плотности воздуха на скорость полета
4. Влияние температуры воздуха на силу тяги турбореактивного двигателя
5. Влияние температуры воздуха на продолжительность полета и расход топлива
6. Влияние температуры и давления воздуха на взлет, посадку и потолок самолета
7. Влияние ветра на полет воздушного судна
8. Влияние атмосферной турбулентности на полет воздушного судна
9. Характеристика зон турбулентности
10. Виды атмосферной турбулентности
11. Турбулентность в облаках
12. Турбулентность в зоне атмосферных фронтов
13. Турбулентность ясного неба
14. Турбулентность в зоне струйных течений
15. Oroграфическая турбулентность
16. Причины и механизм обледенения воздушных судов
17. Виды и формы отложения льда на самолетах
18. Атмосферные условия, определяющие вероятность обледенения
19. Влияние низкой облачности и ограниченной видимости на взлет, посадку и полеты на малых высотах
20. Минимумы погоды
21. Видимость в полете при разных метеоусловиях
22. Влияние электрических зон в облаках слоистых форм и осадках на безопасность полетов
23. Механизм возникновения опасных электрических зон в облаках слоистых форм и осадках и поражения в них воздушных судов электрическими разрядами
24. Метеорологические и синоптические условия поражения самолетов электрическими разрядами в слоистообразной облачности
25. Метод прогноза опасных электрических зон в слоисто-дождевой облачности и осадках
26. Общие положения метеорологического обеспечения
27. Основные требования, предъявляемые к метеорологическому обеспечению
28. Метеорологические органы и их функции
29. Общие сведения о метеорологических наблюдениях на аэродромах и посадочных площадках
30. Регулярные наблюдения и сводки
31. Специальные сводки и выборочные специальные сводки
32. Типы прогнозов
33. Прогнозы по аэродрому
34. Прогнозы для посадки и взлета
35. Прогнозы условий погоды по маршруту и району полетов
36. Информация SIGMET
37. Информация AIRMET
38. Предупреждения по аэродрому
39. Предупреждения о сдвиге ветра

5.1.2 Контрольные вопросы и задания для проведения аттестации по итогам производственной практики в Кыргызгидромете.

Контрольные вопросы по синоптической метеорологии:

1. Классификация прогнозов.
2. Оптимальная стратегия использования прогностической информации.
3. Предварительная оценка целесообразности применения методических прогнозов.

4. Основные этапы разработки физико-статистических методов прогноза.
5. Основы гидродинамического метода прогноза погоды.
6. Терминология, применяемая при формулировке краткосрочного прогноза погоды.
7. Терминология и критерии опасных явлений и особо опасных явлений.
8. Задачи анализа оправдываемости прогнозов погоды.
9. Оценка оправдываемости количественных прогнозов погоды.
10. Оценка оправдываемости альтернативных прогнозов погоды.
11. Критерии оценки многофазовых прогнозов погоды.
12. Оценка экономической эффективности использования метеорологической информации.
13. Значение и способы прогноза синоптического положения.
14. Прогноз возникновения циклонов, антициклонов.
15. Прогноз эволюции циклонов, антициклонов.
16. Прогноз эволюции атмосферных фронтов.
17. Прогноз перемещения барических систем, атмосферных фронтов.
18. Прогноз эволюции струйных течений.
19. Прогноз перемещения и параметров струйных течений.
20. Прогноз ветра у поверхности земли.
21. Прогноз ветра в пограничном слое.
22. Прогноз ветра на высотах.
23. Прогноз метелей, пыльных бурь.
24. Основы прогноза приземной температуры воздуха.
25. Прогноз минимальной и максимальной температуры.
26. Синоптические и метеорологические условия возникновения заморозков.
27. Прогноз адвективных заморозков.
28. Прогноз радиационных заморозков.
29. Прогноз температуры воздуха в свободной атмосфере.
30. Прогноз приземной влажности воздуха.
31. Классификация туманов.
32. Температура туманообразования и ее прогноз.
33. Прогноз адвективных туманов.
34. Прогноз радиационных туманов.
35. Прогноз орографических туманов. Прогноз фронтальных туманов.
36. Прогноз туманов смешения. Прогноз туманов испарения.
37. Явления, приводящие к ухудшению видимости.
38. Прогноз видимости в тумане, снегопаде, метелях, пыльной буре.
39. Прогноз внутримассовой низкой неконвективной облачности (возникновения, период существования).
40. Прогноз высоты нижней границы низкой облачности.
41. Прогноз возникновения и эволюции фронтальной низкой облачности на теплых атмосферных фронтах.
42. Прогноз возникновения и эволюции фронтальной низкой облачности на холодных атмосферных фронтах.
43. Прогноз количества обложных осадков.
44. Прогноз фазового состояния осадков.
45. Прогноз морозящих осадков.
46. Виды наземного обледенения. Условия их образования.
47. Прогноз изморози. Прогноз гололедицы, гололеда.
48. Построение кривой состояния на аэрологической диаграмме без учета эффекта вовлечения и с учетом эффекта вовлечения.
49. Определение параметров конвекции.
50. Прогноз количества конвективной облачности.
51. Прогноз интенсивности и продолжительности ливневых осадков.

52. Прогноз ливневых осадков и гроз по методу Н.В. Лебедевой.
53. Расчетные способы прогноза гроз.
54. Синоптические и метеорологические условия возникновения града.
55. Прогноз выпадения града и размера градин.

Контрольные вопросы по гидрологии:

1. Гидрология суши, ее предмет, структура и задачи.
2. Химические и физические свойства природных вод
3. Физические основы гидрологических процессов
4. Круговорот воды в природе

5. Гидрология рек
6. Гидрология озер
7. Гидрология водохранилищ
8. Гидрология болот
9. Гидрология подземных вод
10. Гидрология ледников
11. Проблемы и перспективы развития гидрологии

Контрольные вопросы по сельскохозяйственной метеорологии:

1. Объекты изучения агрометеорологии.
2. Задачи агрометеорологии.
3. Основные методы агрометеорологии.
4. Программа агрометеорологических наблюдений.
5. Основные факторы среды, влияющие на жизнедеятельность растений.
6. Влияние солнечной радиации на растения. Фотопериодизм.
7. Фотосинтетически активная радиация.
8. Влияние температуры воздуха на растения. Кардинальные точки.
9. Активные и эффективные температуры.
10. Влияние влажности почвы на растения.
11. Агрогидрологические свойства почвы.
12. Влияние влажности воздуха на растения.
13. Испарение и испаряемость.
14. Влияние осадков на сельское хозяйство.
15. Влияние ветра на растения.
16. Фенологические наблюдения.
17. Фазы развития растений (назвать основные).
18. Неблагоприятные условия для сельского хозяйства, морозоустойчивость, зимостойкость.
19. Заморозки.
20. Засушливые растения.
21. Причины гибели зимующих культур.
22. Агрометеорологические прогнозы.
23. Фенологические прогнозы.

5.2. Темы письменных работ

5.2.1. По результатам Производственной практики в *Авиационном метеорологическом центре (АМЦ Манас) Госпредприятия «Кыргызавионавигация»* студент самостоятельно составляет отчет в письменной форме.

Отчет по практике должен включать содержание отчета и состоять из следующих разделов:

1. *Введение.* Порядок и организация практики и условия её прохождения (начало и окончание практики, краткая характеристика подразделения в котором проходила практика, т.е. что такое АМЦ, какие группы входят в его состав, чем эти группы занимаются, и функции, выполняемые АМЦ) – 1–2 с.
2. *Основное содержание практики.* Кратко отразить порядок прохождения и

содержания практики – 15-20 с.

3. *Объем самостоятельно выполненных работ:* а) представить прогнозы по аэродрому и используемый аэросиноптический материал за время одного из самостоятельных дежурств на прогнозах, в том числе и необходимые для прогноза расчеты и оценка оправдываемости этого прогноза; б) представить прогнозы по маршрутам и районам полетов, приписным аэродромам, подготовленную полетную документацию, прогнозы ветра и температуры по высотам, оформленные авиационные прогностические карты АКП и др.

4. *Заключение.* Делаются выводы и формулируются пожелания (степень выполнения практики, недостатки практики и предложения, относящиеся к проведению практики в дальнейшем, на отработку каких приемов необходимо обратить больше внимания при проведении лабораторных занятий в учебном метеорологическом центре КРСУ и по авиационной метеорологии).

К отчету должны быть приложены следующие документы:

заполненный дневник прохождения практики, подписанный непосредственным руководителем; характеристика, составленная руководителем практики с указанием теоретической и практической подготовленности, степени и качества выполнения программы практики, трудовой дисциплине, степени участия в научной и общественной жизни практиканта и общей оценки за практику.

Отчет по производственной практике студент обязан представить на кафедру в недельный срок от начала занятий. Защита отчета (с дифференцируемой оценкой) производится в установленные кафедрой даты на заседаниях комиссии, назначаемой заведующим кафедрой.

5.2.2. По результатам Производственной практики в подразделениях Кыргызгидромета Министерства Чрезвычайных ситуаций Кыргызской Республики (в отделах МП, ГП, АМП) студент самостоятельно составляет отчет в письменной форме, который отражает объем работы инженера-синоптика, инженера-гидролога, инженера-агрометеоролога.

Отчет о практике должен включать содержание отчета и состоять из следующих разделов:

1. *Введение.* Порядок и организация практики и условия её прохождения (начало и окончание практики, подразделение в котором проходила практика, условия работы практикантов и т.п) – 1 с.

2. *Основное содержание отчета по практике.* Кратко отразить выше перечисленные пункты порядка прохождения и содержания практики – 15-20 с.

3. *Объем самостоятельно выполненных работ.*

а) *в отделе метеорологических прогнозов* - представить обзор развития и прогноз синоптического положения и прогноз погоды по территории Кыргызстана за время одного из самостоятельных дежурств; приложить весь используемый и составленный материал, в том числе и необходимые для прогноза синоптические фактические и прогностические карты, схемы, расчеты и оценка оправдываемости этого прогноза;

б) *в отделе гидрологических прогнозов* - представить обзор развития и прогноз гидрологических условий на территории Кыргызстана за время прохождения практики с приложением всего используемого и составленного материала, в том числе и необходимые для прогноза расчеты и оценка оправдываемости этого прогноза;

в) *в отделе агрометеорологии* - представить самостоятельно выполненный декадный обзор агрометеорологических условий территории Кыргызстана или одной из ее областей за время прохождения практики, расчет какого-либо агрометеорологического прогноза с приложением всего используемого материала и оценка оправдываемости этого прогноза.

4. *Заключение.* Делаются выводы и формулируются пожелания (степень выполнения практики, недостатки практики и предложения, относящиеся к проведению практики в дальнейшем, на отработку каких приемов необходимо обратить больше внимания при проведении лабораторных занятий на МЭО КРСУ).

К отчету должны быть приложены следующие документы:

-заполненный дневник прохождения практики, подписанный непосредственным руководителем;

-характеристика, составленная руководителем практики от организации с указанием теоретической и практической подготовленности, степени и качества выполнения программы практики, трудовой дисциплине, степени участия в научной и общественной жизни практиканта и общей оценки за практику.

Отчет о производственной практике студент обязан представить на кафедру в недельный срок с начала занятий.

Защита отчета (с дифференцируемой оценкой) производится в установленные кафедрой даты на заседаниях комиссии, назначаемой заведующим кафедрой.

5.3.Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике представляет собой комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для контроля и оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, определения соответствия или несоответствия уровня достижений обучающегося планируемым результатам.

6.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

6.1 Рекомендуемая литература

6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гущина Д.Ю.	Синоптическая метеорология. Анализ метеорологических полей.	Москва: Географический факультет МГУ, 2013.
Л1.2	Гущина Д.Ю.	Синоптическая метеорология. Атмосферные фронты.	Москва: Географический факультет МГУ, 2013.
Л1.3	Павлова И.А	Синоптическая метеорология. Ч 1.	Бишкек: КРСУ, 2008.
Л1.4	Дашко Н.А.	Курс лекций по синоптической метеорологии Ч.1.	Владивосток: ДВГУ, 2005.
Л 1.5	Богаткин О.Г., Тараканов Г.Г.	Авиационные прогнозы погоды: учебное пособие.	СПб, 2007. -270 с.
Л.1.6	Богаткин О.Г.	Авиационная метеорология. Учебник	СПб: Изд. РГГМУ, 2005.-328 с.

6.1.2. Дополнительная литература

Л2.1		Руководство по краткосрочным прогнозам погоды. Часть II. Вып.3. Средняя Азия.	Л.: Гидрометеиздат,1986.
	Воробьев В.И.	Синоптическая метеорология.	Л.: Гидрометеиздат, 1991.
Л2.2	В.А. Бугаев, В.А.Джорджио, Е.М. Козик, М.А.Петросянц и др.	Синоптические процессы Средней Азии.	Ташкент: Изд-во АН Уз.ССР,1957.
Л2.3	Хандожко Л.А.	Региональные синоптические процессы	Учеб пособие - Л.: Ленингр. гидрометеорол. ин-т.,1988. - 103с. ил.

6.1.3 Перечень информационных справочных систем	
<ol style="list-style-type: none"> 1. http://www.iprbookshop.ru.- Электронно-библиотечная система IPRbooks 2. www.benran.ru - Библиотека по естественным наукам РАН 3. www.elibrary.ru - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU 4. www.window.edu.ru/window/ - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» 5. www.geoinform.ru – Геоинформмарк 6. www.meteoinfo.ru, 7. www.meteomaps.ru, 8. www.hobitus.com 	
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	
Технические средства	Способы их применения
Приборы и оборудование производственного назначения	АМЦ Манас и Кыргызгидромет при МЧС КР являются современными производственными подразделениями, обеспечивающими Правительство Кыргызстана, Министерства и ведомства республики, а также население Кыргызстана различными видами прогнозов погоды. АМЦ «Манас» и Кыргызгидромет оснащен современной специальной аппаратурой и средствами обработки и получения данных (компьютеры, вычислительные комплексы, компьютерные программы), с которыми студенты непосредственно работают во время прохождения практики.
8.ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ)	
<p>Производственная практика проводится в конце 6 семестра на 3 курсе и состоит из 2 модулей. Название модулей, виды, форма и график контроля, зачетный минимум и максимум в баллах представлены в Технологической карте дисциплины. (Приложение 1)</p> <p>Промежуточная аттестация по производственной практике осуществляется в виде составления и защиты отчета по практике в АМЦ Манас и отчета по практике в Кыргызгидромете и дифференцированного зачета. Защита отчетов по практике и дифференцированный зачет производится по прибытии с производственной практики перед специальной комиссией кафедры, не позднее 10 дней после начала занятий. Шкала оценивания представлена в Приложении 2.</p>	

Приложение 1

Технологическая карта дисциплины

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
Модуль 1					
Модуль 1. Производственная практика в Авиационном метеорологическом центре (АМЦ Манас) Госпредприятия «Кыргызавионавигация».	Текущий контроль	Выполнение самостоятельных видов работ в подразделениях АМЦ Манас	10	15	1-4 недели практики

	Рубежный контроль	Сдача отчета по выполненным работам	10	20											
Модуль 2															
Модуль 2. Производственная практика в подразделениях Кыргызгидромета Министерства Чрезвычайных ситуаций Кыргызской Республики.	Текущий контроль	Выполнение самостоятельных видов работ в подразделениях Кыргызгидромета	10	15	5 – 8 недели практики										
	Рубежный контроль	Сдача отчета по выполненным работам	10	20											
ВСЕГО за семестр			40	70											
Промежуточный контроль (зачет с оценкой)		Сдача зачета	20	30											
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100											
<p>Итоговая оценка выставляется суммированием баллов текущего и итогового контролей следующим образом:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Оценка по 100-бальной шкале и</td> <td style="width: 50%;">Оценка по традиционной системе:</td> </tr> <tr> <td>85 – 100</td> <td>Зачтено (отлично)</td> </tr> <tr> <td>70 – 84</td> <td>Зачтено (хорошо)</td> </tr> <tr> <td>60 – 69</td> <td>Зачтено (удовлетворительно)</td> </tr> <tr> <td>0 – 59</td> <td>Не зачтено (неудовлетворительно)</td> </tr> </table>						Оценка по 100-бальной шкале и	Оценка по традиционной системе:	85 – 100	Зачтено (отлично)	70 – 84	Зачтено (хорошо)	60 – 69	Зачтено (удовлетворительно)	0 – 59	Не зачтено (неудовлетворительно)
Оценка по 100-бальной шкале и	Оценка по традиционной системе:														
85 – 100	Зачтено (отлично)														
70 – 84	Зачтено (хорошо)														
60 – 69	Зачтено (удовлетворительно)														
0 – 59	Не зачтено (неудовлетворительно)														

Приложение 2

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ УСТНОГО ОПРОСА НА ЗАЧЕТЕ (промежуточный контроль)

- 85-100 % - Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к устному ответу выполнены.
- 70-84 % - Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к устному ответу выполнены.
- 60-69 % - Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к устному ответу выполнены.
- 31-60 % - Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к устному ответу не выполнены.
- 0-30 % - Демонстрирует непонимание проблемы или нет ответа и даже не было попытки отвечать.

Приложение 2

**Договор о сотрудничестве
между Государственным образовательным учреждением
высшего профессионального образования Кыргызско –
Российским Славянским Университетом и Государственным
предприятием «Кыргызавионавигация»**

г. Бишкек

№ 677 от «22» 03. 2019г

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Кыргызско – Российский Славянский Университет, именуемый в дальнейшем «Университет», в лице ректора Нифадьева В.И., действующего на основании «Устава», с одной стороны, и Государственным предприятием «Кыргызавионавигация» при Министерстве транспорта и дорог Кыргызской республики, именуемый в дальнейшем «Организация», в лице Генерального директора У.А.Рахманова, действующего на основании «Устава», с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем.

1. Предмет договора

В целях обеспечения Организации квалифицированными специалистами с высшим образованием, повышения качества получаемых ими знаний и организации эффективного учебного процесса Университет направляет, а Организация принимает и организует прохождение производственной практики для бакалавров направления «гидрометеорология».

2. Обязанности сторон

Университет обязуется:

- ◆ Предоставить Организации возможность провести отбор кандидатур (провести обучение, тестирование и др. если есть необходимость) из числа студентов направления «гидрометеорология» для прохождения практики в данной организации;
- ◆ Направлять на рассмотрение в Организацию списки кандидатур студентов Университета для прохождения практики;
- ◆ Направить на прохождение производственной практики студентов Университета согласно заключенного договора и согласованного списка студентов;
- ◆ Рассмотреть все пожелания и предложения организации и учесть их при формировании профессиональных компетенций;
- ◆ Согласовывать с организацией программу производственной практики;

- ◆ Обеспечить студентов, выходящих на практику программами и методическими указаниями по прохождению практики;
- ◆ Провести инструктаж со студентами, выходящими на практику по технике безопасности на производстве;
- ◆ Осуществлять контроль и руководство за прохождением практики студентов, консультировать студентов, проходящих практику по вопросам ее организации и прохождения.

Организация обязуется:

- ◆ Рассмотреть предложенные Университетом списки кандидатур студентов, для прохождения практики;
- ◆ Принять на практику студентов Университета, согласно утвержденного списка;
- ◆ Провести инструктаж (обучение) студентов, прибывших для прохождения практики, в данной Организации;
- ◆ Организовать (учебную, производственную, преддипломную) практику;
- ◆ Предоставить студентам возможность реализовывать и развивать их профессиональные компетенции;
- ◆ Предоставить студенту место для прохождения практики и условия безопасной работы;
- ◆ Осуществлять руководство со стороны ведущих специалистов Организации за студентами, прибывшими на практику;
- ◆ Ознакомить прибывших студентов с процессами работы и структурой Организации, условиями трудовой дисциплины и правилами внутреннего трудового распорядка;
- ◆ Предоставить возможность использования нормативной документации;
- ◆ Вносить предложения и корректировать прохождение практики с учетом эффективной ее организации;
- ◆ По завершении прохождения практики сделать соответствующие отметки в дневнике и составить краткий отзыв или характеристику о студенте, как практиканте и о выполненной им работе.

3. Иные условия договора

По взаимному соглашению Стороны могут внести в настоящий Договор необходимые изменения и дополнения, оформляющиеся протоколами, которые будут иметь силу, после подписания уполномоченными представителями сторон.

Настоящий договор может быть расторгнут только по соглашению Сторон на основании действующего законодательства Кыргызской Республики.

Договор вступает в силу с момента подписания Сторонами и действует в течение 5 лет и автоматически продлевается при согласии сторон.

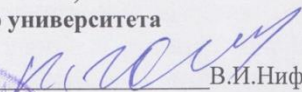
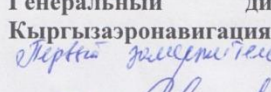
Договор составлен в 2-х экземплярах – по одному каждой стороне.

4. Ответственность сторон

4.1. Стороны несут ответственность за невыполнение своих обязательств по настоящему договору в соответствии с законодательством Кыргызской Республики.

4.2. Стороны освобождаются от частичного или полного исполнения условий настоящего Договора вследствие форс-мажорных обстоятельств, возникших после заключения договора. В данном случае Стороны обязаны проинформировать друг друга о наступлении подобных обстоятельств.

5. Юридические адреса и реквизиты сторон

«Университет» Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Кыргызско-Российский Славянский университет 720000, г. Бишкек, ул. Киевская, 44 Тел (996-312) 66-25-67 Факс (996-312) 43-11-69 Ректор университета  В.И.Нифадыев 03 2019 г. 	«Организация» Государственное предприятие «Кыргызаэронавигация» 720062, Кыргызская Республика, Аэропорт Манас, Тел. (996-312) 39-33-59 Факс (996-312) 39-30-93 Генеральный директор ГП Кыргызаэронавигация  Р. М. Бүздәков  У. А. Рахманов 03 2019 г. 
---	---

Исполнители:

Кафедра метеорологии, экологии и охраны окружающей среды
Тел. 36-02-08

Отдел студенческих практик Бешке Е.В. Тел. 36-02-93

Соглашение
между Агентством по гидрометеорологии Министерства чрезвычайных ситуаций
Кыргызской Республики и Кыргызско – Российским Славянским Университетом.

Агентство по гидрометеорологии (далее Кыргызгидромет) и Кыргызско – Российский Славянский Университет (далее Университет) учитывая:

- необходимость подготовки для Кыргызской Республики на кафедре метеорологии, экологии и охраны окружающей среды (кафедра МЭО) Университета специалистов – метеорологов вузовской квалификации, а также высших научных кадров через аспирантуру,
- важность проведения научных исследований по изучению гидрометеорологических условий Кыргызской Республики,
- целесообразность объединения усилий Кыргызгидромета и кафедры МЭО по решению этих задач

Договорились о нижеследующем.

Кыргызгидромет:

1. Рассматривает кафедру МЭО как основное звено подготовки специалистов – метеорологов в Кыргызской Республике, представляя ее соответствующим образом в ВМО и других международных организациях.
2. Содействует участию специалистов кафедры в различных международных симпозиумах, совещаниях и конференциях, а также получению грантов на проведение совместных научно-технических исследований по климату Кыргызстана и его изменениям.
3. Содействует подготовке специалистов-метеорологов на высоком научно-техническом уровне путем участия в оснащении учебно-научных лабораторий кафедры МЭО Университета современным гидрометеорологическим оборудованием, программными средствами и литературой, исходя из собственных ресурсных возможностей, а также привлечения ВМО и других международных организаций.
4. Предоставляет на безвозмездной основе студентам и сотрудникам кафедры МЭО материалы гидрометфонда для выполнения следующих видов работ (без права передачи исходных данных сторонним организациям):
 - курсовых проектов студентов,
 - выпускных квалификационных работ студентов,
 - диссертационных работ аспирантов и соискателей,
 - научных исследований по изучению гидрометеорологического режима Кыргызской Республики.
5. Принимает ежегодно студентов – метеорологов старших курсов для прохождения производственной и предквалификационной практик.
6. Принимает при наличии вакансий выпускников кафедры на постоянную работу, а также студентов – метеорологов старших курсов на временную работу по совместительству без их отрыва от учебы.
7. Ежегодно поощрять по представлению деканата кафедры МЭО преподавательский состав кафедры и студентов, наиболее отличившихся за год обучения.
8. Награждает в знаменательные дни преподавательский состав кафедры МЭО и студентов по представлению кафедры МЭО.

Университет:

1. Проводит для Кыргызгидромета подготовку специалистов – метеорологов на основе ГОС специальности 012600-метеорология с введением в региональный компонент учебного плана дисциплин по предложению Кыргызгидромета.
2. Проводит по заказу Кыргызгидромета узкую специализацию студентов в соответствии с его текущими и перспективными потребностями.
3. Принимает на приоритетных условиях на специальность 021600-метеорология студентов по заказу Кыргызгидромета.
4. Принимает специалистов Кыргызгидромета на приоритетных условиях в очную и заочную аспирантуру кафедры МЭО по научной специальности 25.00.30 – метеорология, климатология, агрометеорология.
5. Приглашает специалистов Кыргызгидромета для участия в различных видах учебной подготовки студентов – метеорологов: ГЭК, проведения лекционных и практических курсов, руководства производственными практиками, курсовыми и дипломными работами.
6. Приглашает специалистов Кыргызгидромета для участия в совместных научных исследованиях по изучению климата Кыргызстана и его изменению, публикации статей в научных сборниках, проведению конференций и совещаний организуемых по линии Университета.
7. Представляет кандидатуры на стипендию и поощрения Кыргызгидромета преподавательского состава кафедры МЭО и студентов, наиболее отличившихся.

Стороны

1. Будут незамедлительно информировать друг друга о возникновении обстоятельств, которые препятствуют или могут воспрепятствовать выполнению обязательств по настоящему Соглашению.

Настоящее Соглашение

1. Может быть дополнено или изменено по согласованию между Сторонами, дополнения и изменения оформляются протоколами.
2. Вступает в силу со дня его подписания обеими Сторонами. Оно заключается на пять лет и будет автоматически продлеваться, если ни одна из Сторон не заявит о своем желании прекратить его действие путем письменного извещения за один месяц до истечения соответствующего пятилетнего периода.

РЕКТОР
КЫРГЫЗКО – РОССИЙСКОГО
СЛАВЯНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



В. И. ИЗБАЕВ

2011 г.

ДИРЕКТОР АГЕНСТВА ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
ПРИ МЧС КР



З. С. ИТИБАЕВ

« 10 » Января 2011 г.