

# О деятельности учебно-методических секций УМО «Метеорология» и «Гидрология»

09.02.2021 г.

**Председатель секции «Метеорология»  
Полякова С.Е.**



## Учебно-методических секций УМО «Метеорология» и «Гидрология» базируются на кафедре метеорологии и гидрологии КазНУ им. аль-Фараби

Кафедра метеорологии и гидрологии создана в сентябре 2011 года, за счет слияния двух кафедр

### Кафедра гидрологии суши

Открыта в сентябре 1966 г.

Первый набор студентов по специальности "Гидрология" произведен в 1963 году.

Первый выпуск инженеров-гидрологов состоялся в 1968 г.

### Кафедра метеорологии

Открыта 1 сентября 1962 г.

Первый набор студентов по специальности "Метеорология" произведен в 1960 году.

Первый выпуск инженеров-метеорологов состоялся в 1965 г.

### Кадровый потенциал – 45 человек:

Доктора наук – 4

Зарубежный профессор - 1

Кандидаты наук – 13

PhD – 1

Ст. преподаватель – 19

Преподаватель - 7

Кафедра метеорологии и гидрологии имеет высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав, который обеспечивает обучение специалистов метеорологов и гидрологов на современном профессиональном уровне.

КазНУ им. аль-Фараби- единственной ВУЗ в Республике, осуществляющей подготовку специалистов метеорологов.

С 2011 г. подготовка специалистов гидрологов наряду с КазНУ им. аль-Фараби осуществляется ЕНУ им. Л.Н. Гумилева (бакалавриат).



КазНУ им. аль-Фараби одним из первых среди вузов Центральной Азии присоединился к Великой Хартии университетов и полностью перешел на современную трехступенчатую систему подготовки кадров.

## СТРУКТУРА ОБУЧЕНИЯ



## ЗАРУБЕЖНЫЕ ПАРТНЕРЫ



# Модернизация образовательных программ



Анализ учебных программ зарубежных университетов, входящих в топ 200 рейтинга QS



Привлечение представителей зарубежных вузов и организации – партнеров



Непосредственное участие работодателей и выпускников кафедры



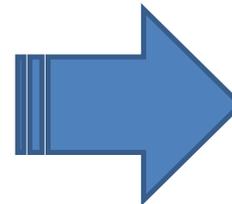
Проведение WORKSHOP, семинаров для обсуждения актуальных вопросов гидрометеорологии



Использование нормативных документов Всемирной Метеорологической Организации, ЦУР



Повышение квалификации преподавателей



## Образовательные программы

- ✓ обучение в течение всей жизни;
- ✓ компетентностный подход;
- ✓ студентоцентрированный подход к обучению;
- ✓ развития и внедрения новых технологий обучения.



# Единая система управления высшим образованием

Navigation menu:

- Письма
- Данные
- Планирование финансирования ГОС
- Режим ОП
- ГПРОН
- Реестр ОП

Подана заявок: Реестр образовательных программ

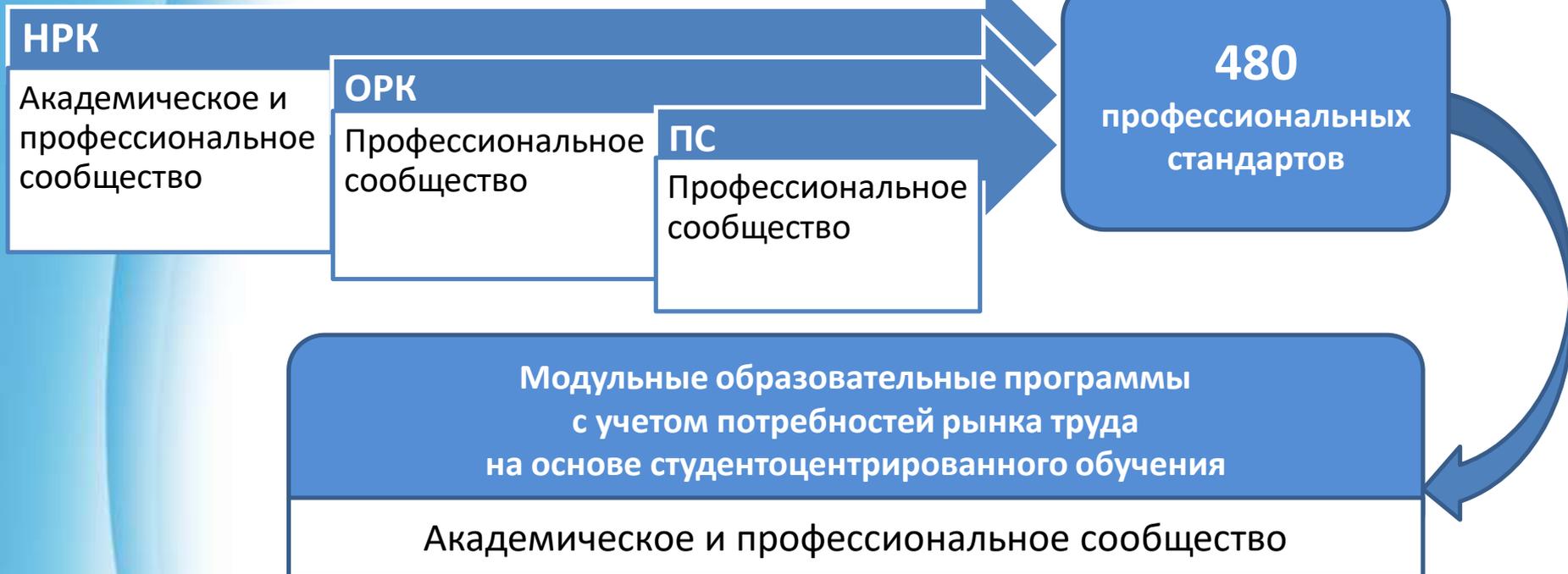
Search filters:

- Вид ОП: Все
- Тип заявки: Все
- Статус: Все
- Дата подачи заявки
- Расширенный поиск

Наименование образовательной программы	Вид ОП	Тип заявки	Статус	Дата подачи заявки		
6805204 Метеорология	Действующая ОП	Включение ОП в Реестр	Одобрена	01.07.2019 12:54		
8005204 Метеорология	Действующая ОП	Включение ОП в Реестр	Одобрена	01.07.2019 09:29		
7M05207 Метеорология	Действующая ОП	Включение ОП в Реестр	Одобрена	01.07.2019 23:00		
6805204 Метеорология	Действующая ОП	Обновление ОП в Реестре	Одобрена	21.05.2020 01:25		
7M05207 Метеорология	Действующая ОП	Обновление ОП в Реестре	Одобрена	21.05.2020 01:04		
8005204 Метеорология	Действующая ОП	Обновление ОП в Реестре	Одобрена	02.06.2020 11:37		
7M05206 Гидрология	Действующая ОП	Включение ОП в Реестр	Одобрена	02.07.2018 11:46		
8M05209 Гидрология	Действующая ОП	Включение ОП в Реестр	Одобрена	04.07.2018 15:21		
8005203 Гидрология	Действующая ОП	Включение ОП в Реестр	Одобрена	03.07.2018 09:11		
7M05206 Гидрология	Действующая ОП	Обновление ОП в Реестре	Одобрена	23.05.2020 13:40		
8005203 Гидрология	Действующая ОП	Обновление ОП в Реестре	Одобрена	01.06.2020 11:53		

# АЛГОРИТМ РАЗРАБОТКИ МОДУЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «МЕТЕОРОЛОГИЯ»

## НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА КВАЛИФИКАЦИЙ



**КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД** - подход, акцентирующий внимание на результате образования (РО), базирующийся на следующих инструментах Болонского процесса:

- 1) Европейская система накопления и переноса кредитов (ECTS);
- 2) Дублинские дескрипторы (описание учебных результатов или уровней компетенций по каждому циклу обучения) в контексте Европейской рамки квалификаций высшего образования.

# Национальная рамка квалификаций

Национальная рамка квалификаций (НРК) - структурированное описание уровней квалификаций, признаваемых на рынке труда

НРК содержит восемь уровней квалификации, что соответствует Европейской рамке квалификаций и уровням образования, описанных в форме результатов обучения. Результаты обучения подразделяются на три категории: знания, способности и компетенции.



НРК определяет единую шкалу уровней квалификации общепрофессиональных компетенций для разработки отраслевых рамок квалификаций, профессиональных стандартов. Тем самым НРК обеспечивает межотраслевую сопоставимость квалификаций и компетенций, является основой для системы подтверждения соответствия и присуждения квалификаций специалистов.

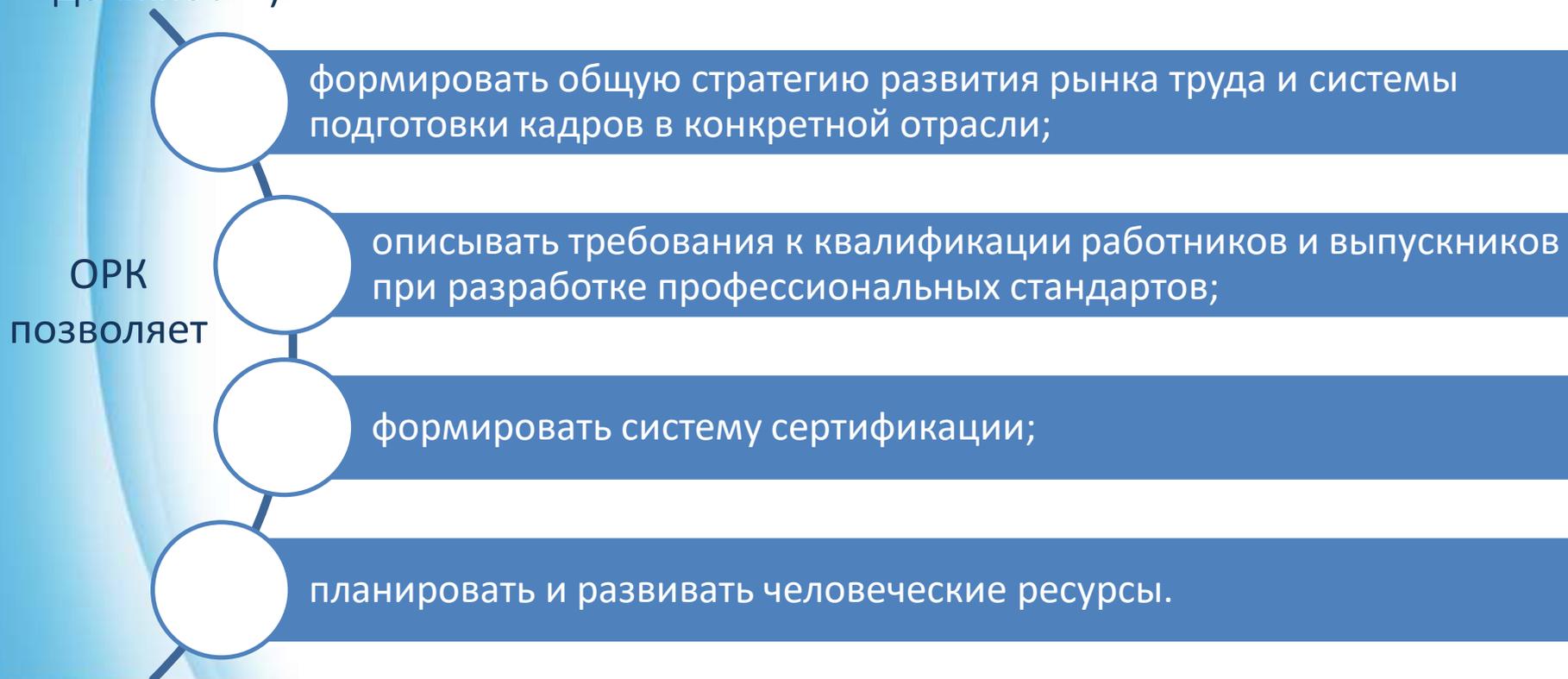
# Национальная рамка квалификаций

Уровни	Знания	Умения и навыки	Личностные и профессиональные компетенции	Пути достижения
6	Широкий диапазон теоретических и практических знаний в профессиональной области	Самостоятельная разработка и выдвижение различных вариантов решения профессиональных задач с применением теоретических и практических знаний	Самостоятельное управление и контроль процессами трудовой и учебной деятельности в рамках стратегии, политики и целей организации, обсуждение проблемы, аргументирование выводов и грамотное оперирование информацией	Высшее образование. Бакалавриат, специалитет, ординатура и практический опыт
7	Концептуальные знания в области науки и профессиональной деятельности, Создание новых прикладных знаний в профессиональной области	Самостоятельное определение цели профессиональной деятельности и выбирать адекватные методы и средства их достижения. Осуществление научной, инновационной деятельности по получению новых знаний	Определение стратегии, деятельности подразделения или организации. Принятие решений и ответственность на уровне подразделений	Магистратура и/или практический опыт
8	Методологические знания в области инновационно-профессиональной деятельности	Генерирование идей, прогнозирование результатов инновационной деятельности осуществление широко-масштабных изменений в профессиональной и социальной сфере, руководство сложными производственными и научными процессами	Определение стратегии, управление процессами и деятельностью, принятие решений и ответственность на уровне институциональных структур Способность к лидерству, автономности, анализу, оценке и реализации сложных инновационных идей в научной и практической области. Компетентное общение в определенной отрасли научной и профессиональной деятельности.	Докторантура PhD, ученая степень доктора PhD, степень доктора PhD по профилю, кандидата наук, доктора наук или высшее профессиональное образование и практический опыт по специальности, либо управленческий опыт работы

# Отраслевая рамка квалификаций

Отраслевая рамка квалификаций (ОРК) - структурированное описание уровней квалификаций, признаваемых в отрасли.

Цель ОРК – сформулировать требования к существующим квалификациям в отрасли на основе НРК с учетом стратегии развития отрасли, картировать профессии и должности по уровням квалификаций, показать межотраслевые связи через смежные виды занятий (профессии и должности).



# Отраслевая рамка квалификаций НПП РК «Атамекен»

Утвержденные в 2016 году – 7 ОРК

- [ОРК Архивное дело и управление документацией](#)
- [ОРК Деревообрабатывающая промышленность](#)
- [ОРК Культура и искусство](#)
- [ОРК Легкая промышленность](#)
- [ОРК Обеспечение правопорядка и общественной безопасности](#)
- **ОРК Охрана окружающей среды**
- [ОРК Химическое производство](#)

Утвержденные в 2019 году – 31 ОРК

- [ОРК Водное хозяйство](#)
- [ОРК Геология](#)
- [ОРК Горно-металлургический комплекс](#)
- [ОРК Гостиничное хозяйство](#)
- [ОРК и КПК Авиатранспорт](#)
- [ОРК и КПК Водный транспорт](#)
- [ОРК и КПК ЖД](#)
- [ОРК и КПК Транспортная логистика](#)
- [ОРК Иновационная деятельность](#)
- [ОРК Информационные технологии](#)
- [ОРК Коммунальные услуги](#)
- [ОРК Лесное хозяйство и животный мир](#)
- [ОРК Малый и средний бизнес](#)
- [ОРК Образование](#)
- [ОРК Переработка и реализация нефти и газа](#)
- [ОРК Пищевая промышленность](#)
- [ОРК Разведка и добыча нефти и газа](#)
- [ОРК Сельское хозяйство](#)
- [ОРК СМИ](#)
- [ОРК Социальное обеспечение и социальные услуги](#)
- [ОРК Строительство](#)
- [ОРК Телекоммуникации](#)
- [ОРК Транспортировка и хранение нефти и газа](#)
- [ОРК Труд и содействие занятости](#)
- [ОРК Туризм](#)
- [ОРК Управление человеческими ресурсами](#)
- [ОРК Услуги в сфере бьюти-индустрия](#)
- [ОРК Услуги в сфере промышленной безопасности](#)
- [ОРК Услуги в сфере технического регулирования](#)
- [ОРК Эксплуатация зданий и объектов социальной инфраструктуры](#)
- [ОРК Энергетика](#)

# Отраслевая рамка квалификаций в сфере охраны окружающей среды

Области профессиональной деятельности отрасли:

- 1) экология и природоохранная деятельность (по видам);
- 2) экология и рациональное использование природных ресурсов;
- 3) переработка отходов;
- 4) экологический мониторинг.

Области профессиональной деятельности:

- 1) разрабатывать тома нормативов ПДВ, составлять экологические паспорта, проводить экологический аудит и другие;
- 2) методы исследования в экологии;
- 3) методы расчета экологического ущерба;
- 4) основы технологии и организации экологически чистых производств;
- 5) проблемы взаимодействия природы и общества;
- 6) влияние научно-технической революции на состояние окружающей среды;
- 7) формы и методы рационального использования, преобразования и охраны природы.

# Описание отраслевой рамки квалификаций

Уровень НРК	Уровень ОРК	Знания	Умения и навыки	Личностные и профессиональные компетенции	Пути достижения квалификации соответствующего подуровня	Рекомендуемые наименования должностей
6	6.1	Знания правил работы предприятий, прав и обязанностей работников предприятия, режима их работы, основ экономики, методологии системного анализа, принятия решений профессиональных ситуаций, способах коммуникации и согласования точек зрения, принятия управленческих решений, о коллективно-и команд образовании, организации труда и управления.	Демонстрирует навыки проектирования и принятия решений в социальных и профессиональных ситуациях высокой неопределенности, культуру самоуправления, организации коммуникации и согласования точек зрения, оформления и презентации результатов, использования современных программных продуктов и технических средств	Самостоятельность: управленческая деятельность в рамках стратегии деятельности предприятия, предполагающая согласование работ с другими участками. Ответственность: за планирование и разработку процессов деятельности, которые могут привести к существенным изменениям или развитию, ответственность за повышение профессионализма работников, за подготовку средств труда. Сложность: деятельность, направленная на решение задач, предполагающих выбор и многообразие способов решения.	Бакалавр, практический опыт.	Инженер-агрометеоролог, инженер-эколог.  Инженер-метеоролог.  Инженер-гидролог.
	6.2					
	6.3					

# Описание отраслевой рамки квалификаций

Уровень НРК	Уровень ОРК	Знания	Умения и навыки	Личностные и профессиональные компетенции	Пути достижения квалификации соответствующего подуровня	Рекомендуемые наименования должностей
7	7.1  7.2	Знания методологии построения концепций, стратегий, функциональных моделей деятельности и взаимодействия, способах постановки и системного решения задач и проблем с применением научных прогрессивных подходов, построения концепций и стратегий в области охраны окружающей среды.	Демонстрирует навыки постановки задач и проблем, их системного решения с применением инновационных подходов, методы построения концепций и стратегий деятельности	Самостоятельность: управленческая деятельность, предполагающая создание стратегии функционирования и развития структур отрасли. Ответственность: за планирование и разработку процессов деятельности, которые могут привести к существенным изменениям или развитию, за подготовку средств труда. Сложность: деятельность, предполагающая решение задач развития, разработку новых подходов и методов, использование разнообразных методов и комплексное использование методов.	Бакалавр и дополнительное профессиональное образование, практический опыт	Инженер-эколог, инженер-гидролог.  Инженер - метеоролог.

# Описание отраслевой рамки квалификаций

Уровень НРК	Уровень ОРК	Знания	Умения и навыки	Личностные и профессиональные компетенции	Пути достижения квалификации соответствующего подуровня	Рекомендуемые наименования должностей
8	8.1	Знания построения кооперативных систем деятельности и взаимодействия, методологии моделирования и управления макросоциальными и макроэкономическими системами по охране окружающей среды.	Демонстрирует системное и стратегическое мышление, навыки принятия взаимовыгодных решений с использованием логических методов, построения и проигрывания моделей профессиональной деятельности и взаимодействия	<p>Самостоятельность: управленческая</p> <p>Самостоятельность: управленческая деятельность, предполагающая создание стратегии функционирования и развития крупных институциональных структур отрасли государственного масштаба.</p> <p>Ответственность: за планирование, разработку и результаты процессов деятельности, которые могут привести к существенным изменениям или развитию, за подготовку средств труда.</p> <p>Сложность: деятельность, предполагающая решение задач развития, разработку новых подходов, использование разнообразных методов.</p>	Бакалавр, практический опыт, и /или магистратура (на основе освоенной программы бакалавриата), практический опыт. В настоящем квалификационном уровне высшее образование включает в себя высшее образование, а также послевузовское образование.	Инженер-эколог

# Карта профессиональной квалификации

Квалификационный уровень		Профессии по квалификационным уровням в области охраны окружающей среды			
НРК	ОРК	Экологический мониторинг	Переработка отходов	Экология и природоохранная деятельность	Экология и рациональное использование природных ресурсов
8	8		Инженер эколог		
7	7	Инженер-гидролог Инженер-метеоролог	Инженер эколог		
6	6	Инженер-метеоролог Инженер-агрометеоролог Инженер-гидролог	Инженер эколог		
5	5	Техник-гидролог Инженер-гидролог Техник-метеоролог Инженер-метеоролог Техник-агрометеоролог Инженер-агрометеоролог Инженер-агрометеоролог	Мастер смены по переработке и сортировке отходов Инженер эколог Техник эколог Оператор по переработке и сортировке отходов	Инспектор по охране и использованию недр	Лаборант приборного анализа Лаборант Лаборант химического анализа Лаборант спектрального анализа

В 2016 г. на сайте НПП РК «Атамекен» был размещен проект ПС «Гидрология и метеорология», который отнесён к ОРК в сфере Охраны окружающей среды (подраздел «Экологический мониторинг», 6 и 7 уровни ОРК), что резко сужает перечень задач, которые могут решать специалисты-метеорологи и гидрологи.

ПРОЕКТ

## Профессиональный стандарт «Гидрология и метеорология»

### 1. Общие положения

1. Профессиональный стандарт «Гидрология и метеорология» предназначен для формирования образовательных программ, в том числе для обучения, сертификации работников и выпускников образовательных учреждений, а также решения широкого круга задач в области управления персоналом в качестве основы для оценки, аттестации, подготовки и переподготовки кадров, востребованных в гидрологии и метеорологии.

На основании настоящего профессионального стандарта организации могут разрабатывать для внутреннего применения корпоративные профессиональные стандарты на работников с уточнением уровня профессионального образования, перечня трудовых функций, знаний, умений и навыков с учетом особенностей организации производства, труда и управления, их ответственности.

2. В настоящем профессиональном стандарте применяются следующие термины и определения:

1) квалификация - степень готовности работника к качественному выполнению конкретных трудовых функций;

2) уровень квалификации - совокупность требований к уровню подготовки и компетенции работника, дифференцируемой по параметрам сложности, нестандартности трудовых действий, ответственности и самостоятельности;

3) трудовая функция - набор взаимосвязанных действий, направленных на решение одной или нескольких задач процесса труда;

## 2. Паспорт профессионального стандарта

4. Наименование профессионального стандарта: «Гидрология и метеорология».

5. Цель разработки профессионального стандарта деятельности: описание умений, навыков, знаний и компетенций, необходимых работникам для осуществления функции и применения на производстве.

6. Краткое описание профессионального стандарта: приведено описание основных профессий, которые относятся к сфере гидрологии и метеорологии, а также характеристика работ и трудовые функции работников, занимающихся сбором, передачей информацией при производстве гидрометеорологических наблюдений, обеспечением эксплуатации метеорологических, агрометеорологических и гидрологических приборов и оборудования.

7. Профессиональная группа: деятельность в области инженерных изысканий и предоставление технических консультаций в этой области.

8. Профессиональная подгруппа: гидрология, метеорология: совокупность технически смежных видов работ, формирующих сравнительно независимую рабочую структуру или административную единицу в составе национальной гидрометеорологической службы, осуществляющих набор специализированных видов обеспечения задач службы.

## 3. Карточки профессионального стандарта

9. Перечень профессий:

- 1) гидрометнаблюдатель - 4-5 уровни квалификации по ОРК;
- 2) метеонаблюдатель - 5-й уровень квалификации по ОРК;
- 3) техник-гидролог - 4-5 уровни квалификации по ОРК;
- 4) инженер-гидролог - 5-7 уровни квалификации по ОРК;
- 5) техник-метеоролог - 4 -5 уровни квалификации по ОРК;
- 6) инженер-метеоролог -5-6 уровни квалификации по ОРК;
- 7) техник-агрометеоролог - 4-5 уровни квалификации по ОРК;
- 8) инженер-агрометеоролог - 5 - 6 уровни по ОРК.

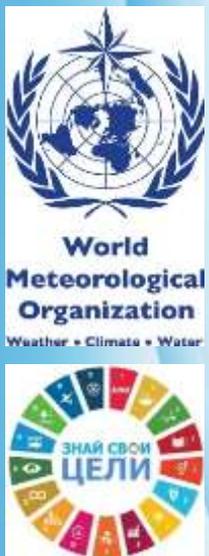
## Карта профессиональной квалификации\*

№ п/п	Профессия работника	Уровень квалификации согласно национальной рамке квалификаций (отраслевой рамке квалификаций)
	-	8-й
	инженер-гидролог	7-й
	инженер-агрометеоролог	6-й
	инженер-метеоролог	
	инженер-гидролог	

Возможно этого достаточно для проведения экологического мониторинга, но не достаточно для обслуживания других отраслей экономики республики, где функции метеоролога и гидролога требуют более высокой квалификации.

### Возникают вопросы:

- ✓ Кто будет заниматься проблемами водных ресурсов, последствий изменения климата, которые являются одними из ключевых факторов национальной безопасности Казахстана?
- ✓ Составлять прогнозы погоды различной заблаговременности, для различных отраслей экономики и населения; прогнозы опасных природных гидрометеорологических явлений (продолжительные осадки, экстремальные температуры, заморозки, засухи, наводнения, паводки, сели, шквалистый ветер, метель, пыльная буря и др.)?
- ✓ Оценивать запасы водных ресурсов и качество воды?
- ✓ Заниматься научными исследованиями как фундаментальными так и прикладными?



В «Классификаторе занятости» РК «Метеорология» входит в подгруппу 21 – **Специалисты в области естественных и инженерных наук** (2112 – Метеорологи и специалисты родственных профессий), что оправдывает основные функция и задачи специалистов-метеорологов.

НК РК 01-2017

**2      СПЕЦИАЛИСТЫ-ПРОФЕССИОНАЛЫ**

**21      СПЕЦИАЛИСТЫ-ПРОФЕССИОНАЛЫ В ОБЛАСТИ НАУКИ И ТЕХНИКИ**

211      ФИЗИКИ, ХИМИКИ И СПЕЦИАЛИСТЫ-ПРОФЕССИОНАЛЫ РОДСТВЕННЫХ ЗАНЯТИЙ

2111      Физики и астрономы

2111-1      Астрономы и астрофизики

2111-2      Физики в атомной, молекулярной и ядерной областях

2111-9      Другие специалисты-профессионалы в области физики и астрономии, н.в.д.г.

2112      Метеорологи

2112-0      Метеорологи

2113      Химики

2113-0      Химики

2114      Геологи, геофизики и другие специалисты-профессионалы в области естественных наук

2114-1      Геологи

2114-2      Геофизики

2114-3      Гидрологи

2114-9      Другие специалисты-профессионалы в области естественных наук, н.в.д.г.

**Целесообразно инициировать разработку ОРК «Гидрометеорология» и соответственно профессиональных стандартов «Метеорология» и «Гидрология», которые позволят осветить все функции, задачи и предназначения специалистов метеорологов и гидрологов разного уровня подготовки (бакалавриат, магистратура и докторантура).**

Это даст возможность проведения фундаментальных и прикладных исследований гидрометеорологических процессов различного пространственно-временного масштаба, взаимодействия атмосферы и океана, изучение закономерностей современных климатических изменений и их влияния на социально-экономическое развитие, формирования водных ресурсов; разработки и развитию физико-математических моделей природной среды (атмосферы, океана, внутренних вод суши и др.); исследование предсказуемости гидрометеорологических процессов и развитие методов гидрометеорологических прогнозов различной заблаговременности, включая прогнозы опасных гидрометеорологических явлений.

Қазақстан Республикасы  
Білім және ғылым министрлігінің

«ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ  
ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ»  
Шаруашылық жүргізу құқығындағы  
республикалық мемлекеттік кәсіпорны



Республикалық государственное  
предприятие на праве хозяйственного  
ведения

«КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ»  
Министерства образования и науки  
Республики Казахстан

050040, Алматы қаласы, әл-Фараби даңғылы, 71.  
Тел: +7 (727) 221-10-00; 377-33-30.  
Факс: +7 (727) 377-33-44

050040, г. Алматы, пр. аль-Фараби, 71.  
Тел: +7 (727) 221-10-00; 377-33-30.  
Факс: +7 (727) 377-33-44  
e-mail: info@kaznu.kz

30.01.2017 № 44-9-407

**Эксперту**  
**Департамента развития**  
**человеческого капитала**  
**Национальной палаты**  
**предпринимателей РК «Атамекен»**  
**Исабеков М.У.**

**Уважаемый Марат Уланович!**

На сайте Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» размещен проект профессионального стандарта «Гидрология и метеорология», разработанный РГП «Казгидромет», который отнесен к Отраслевой рамке квалификации в сфере охраны окружающей среды.

Подробно изучив проект данного профессионального стандарта разработчики образовательных программ КазНУ им. аль-Фараби отметили существенные расхождения между «Классификатором занятий» РК, отраслевой рамкой квалификаций и основными функциями и задачами специалистов-метеоролога различных уровней подготовки.

Так, специальность «Метеорология» была открыта в КазНУ им. аль-Фараби сентября 1960 года по ходатайству Главного Управления Гидрометслужбы СССР Казахского УГМС (управления Гидрометслужбы) и сегодня осуществляется подготовку высококвалифицированных специалистов-метеорологов академической степенью бакалавр и магистр. Имеется государственная лицензия и подготовка докторов PhD.

Образовательные программы специальности «Метеорология» разработаны соответствии с рекомендациями Всемирной метеорологической организации (ВМО) одной из важнейших целей которых является поощрение деятельности по подготовке кадров в области метеорологии и других смежных областях, а также содействию координации международных аспектов этой деятельности. В связи с этим ВМО разработала Наставление ВМО № 1083, предназначенное для содействию единообразному пониманию основных требований к квалификации лиц, которые может быть присвоена квалификация метеоролога и гидролога, а также для оказания помощи национальным метеорологическим и гидрологическим службам (НМГС) созданию соответствующих систем классификации персонала и разработке учебные программ, которые бы в полной мере соответствовали международным стандартам.

000524

В «Классификаторе занятости» РК специальность «Метеорология» входит в подгруппу 21 – Специалисты в области естественных и инженерных наук (2112 - Метеорологи и специалисты родственных профессий), что оправдывает основные функции и задачи специалистов-метеорологов.

Однако, уже в отраслевой рамке квалификаций (ОРК) специальности «Метеорология» отнесена к сфере охраны окружающей среды, подразделу «Экологический мониторинг», что резко сужает перечень задач, которые могут решать специалисты-метеорологи. Данный ОРК предусматривает подготовку метеорологов только по 6 и 7 уровням Национальной рамки квалификаций, т.е. бакалавриат и магистратура и не предусматривает дальнейшего обучения в докторантуре, что является недопустимым в условиях глобальных и региональных вызовов в условиях климатических изменений.

Но уже в проекте профессионального стандарта «Гидрология и метеорология» подготовка инженеров метеорологов и агрометеорологов предусмотрена только в бакалавриате (6 уровень квалификации по ОРК). Возможно этого достаточно для проведения экологического мониторинга, но не достаточно для обслуживания других отраслей экономики республики, где функции метеоролога требуют более высокой квалификации. Это даст возможность проведения фундаментальных и прикладных исследований гидрометеорологических процессов различного пространственно-временного масштаба, взаимодействия атмосферы и океана, изучения закономерностей современных климатических изменений и их влияния на социально-экономическое развитие, формирования водных ресурсов; разработки и развития физико-математических моделей природной среды (атмосферы, океана, внутренних вод суши и др.); исследование предсказуемости гидрометеорологических процессов и развитие методов гидрометеорологических прогнозов различной заблаговременности, включая прогнозы опасных гидрометеорологических явлений.

Аналогичная ситуация складывается и для специальности Гидрология.

КазНУ им. аль-Фараби просит разъяснить некоторые возникшие вопросы относительно отраслевых рамок квалификации и профессиональных стандартов:

1. Существует ли утвержденный список Отраслевых рамок квалификации?
2. Кто разработал Отраслевой рамки квалификаций в сфере охраны окружающей среды?
3. Возможно ли разработка дополнительной Отраслевой рамки квалификаций?

КазНУ им. аль-Фараби настаивает на пересмотре отраслевой рамки квалификаций для метеорологов и гидрологов с привлечением в состав рабочей группы представителей академического сообщества и предлагает разработать самостоятельную отраслевую рамку квалификаций в области гидрометеорологии которая бы соответствовала «Классификатору занятости» РК и отражала функции задачи и предназначение специалистов гидрометеорологического профиля.

**Зам. Председателя УМО**  
**на базе КазНУ им. аль-Фараби**  
**проректор по учебной работе**

**А.К. Хикметов**

Исп. В.Г. Сальников  
Тел. 8(727)377-34-47

# ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

## издания учебно-методичкой литературы

№	Учебное издание	Базовая, профилирующая дисциплина	ФИО автора/ авторского коллектива	Примерный объем	Срок сдачи на экспертизу
<b>2021 год</b>					
<b>Метеорология</b>					
1	Экономикалық метеорология	Экономическая метеорология	Нысанбаева А.С. Сулейменова А.Р.	10,5 п.л.	I квартал
<b>Гидрология</b>					
2	Оценка антропогенного воздействия на речной сток	Оценка антропогенного воздействия на речной сток	Абдрахимов Р.Г., Елтай А.Ф.	6,25 п.л.	II квартал
3	Реки мегаполиса Алматы: монография	Гидрологические расчеты	Чигринец А.Г., Дускаев К.К., Мазур Л.П.	20,0 п.л.	II квартал
<b>2022 год</b>					
<b>Метеорология</b>					
4	Особенности общей циркуляции атмосферы и современные долгосрочные прогнозы погоды	Особенности общей циркуляции атмосферы и современные долгосрочные прогнозы погоды	Турулина Г.К. Нысанбаева А.С. Полякова С.Е	8,0 п.л.	I квартал
5	Синоптикалық метеорология, 2-бөлім	Синоптикалық метеорология II	Оракова Г.О Мунайтпасова А.Н.	8,5 п.л.	III квартал
6	Атмосферадағы оптикалық және электрлік құбылыстар	Оптические и электрические явления в атмосфере	Нысанбаева А.С.	6,5 п.л.	IV квартал
<b>Гидрология</b>					
7	Казахско-русский и русско-казахский словарь терминов по гидравлике с примечаниями	Общая и речная гидравлика	Амиргалиева А.С., Дюсенова Р.Х.	4,7 п.л.	I квартал
8	Ағын динамикасы және арналық процестері бойынша зертханалық практикумы	Ағын динамикасы және арналық процестері	Дускаев К.К.	2,5 п.л.	III квартал

# Нысанбаева А.С., Сулейменова А.Р.

## учебное пособие «Экономикалық метеорология»

### Разработка

- апробация
- силлабус
- антиплагиат

### Рецензирова ние

- ст.преподаватель кафедры метеорологии и гидрологии КазНУ им. аль-Фараби, к.г.н. Жексенбаева А.К.
- руководитель лаборатории гидрохимии и экологической токсикологии АО «Институт географии и водной безопасности, к.г.н., PhD Мадиеков А.С.
- директор Научно-исследовательского центра РГП «Казгидромет» Абаев Н.Н.

### Обсужде ние

- заседание кафедры метеорологии и гидрологии
- методбюро факультета географии и природопользования
- Ученый совет факультета географии и природопользования

### Экспертиза

- эксперт секции УМО РУМС Метеорология к.г.н. Кауазов А.М. - начальник Управления метеорологических исследований и расчетов НИЦ РГП «Казгидромет»

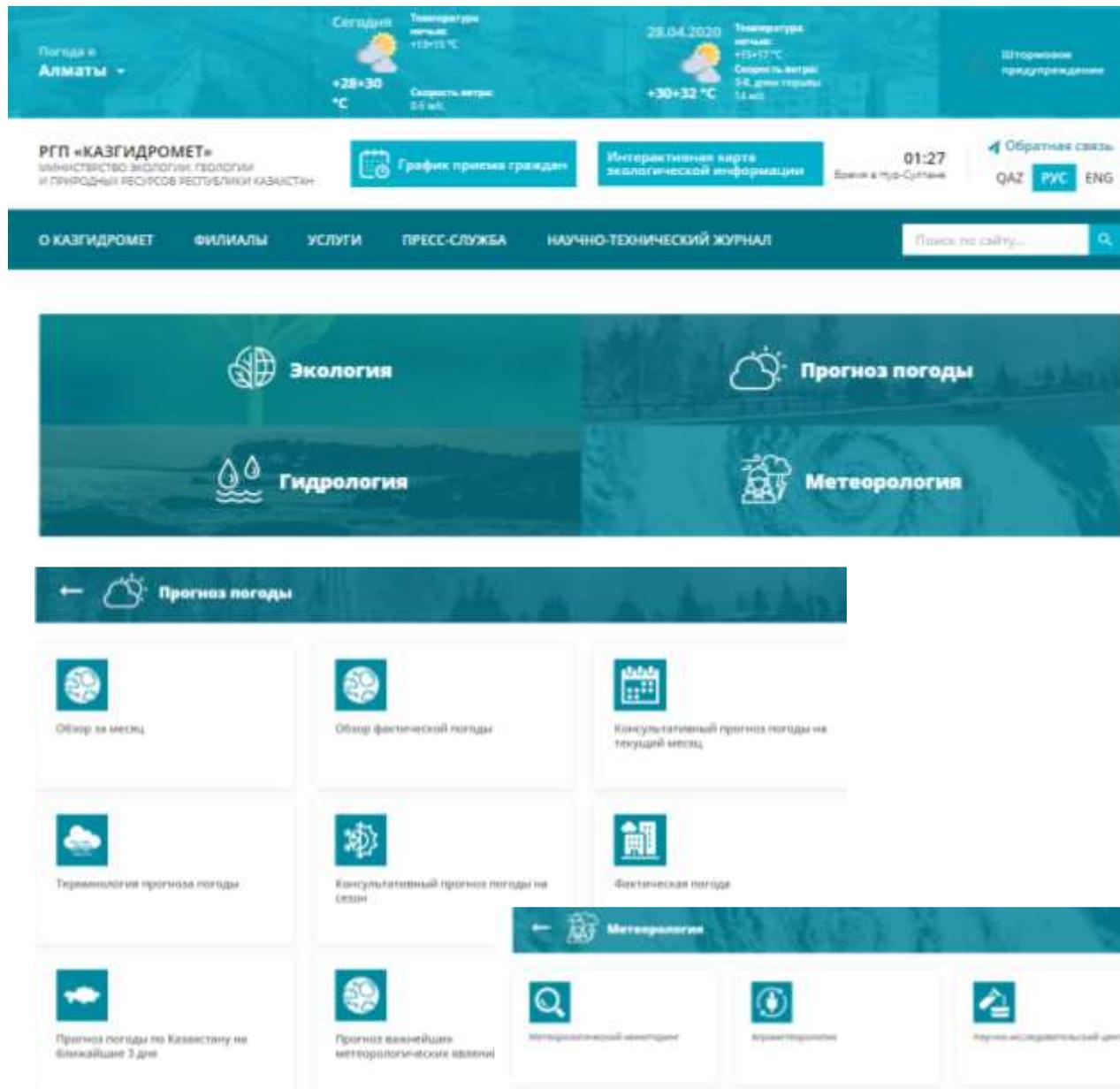
**Рекомендуется учебному пособию Нысанбаева А.С.,  
Сулейменова А.Р. «Экономикалық метеорология»  
присвоить гриф УМО РУМС**

## Сайт

### РГП «Казгидромет»

РГП «Казгидромет» совместно со Службами из 192 стран входит в состав Всемирной Метеорологической Организации (ВМО) - является специализированным учреждением [Организации Объединенных Наций](#) и авторитетным источником информации системы ООН по вопросам состояния и поведения атмосферы Земли, ее взаимодействия с океанами, образуемого климата и возникающего распределения водных ресурсов.

В состав входит 15 филиалов в каждой области РК и в городах Алматы и Нур-Султане. Сеть нашей страны насчитывает 328 метеостанций, 83 из них имеют международный статус и входят в глобальную сеть.





# ИПК Росгидромет



Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(РОСГИДРОМЕТ)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РУКОВОДЯЩИХ РАБОТНИКОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ

ПОИСК

[На главную](#) | [План-проспект](#) | [Контактные телефоны](#) | [Адрес и схема проезда](#)

- Главная страница
- Сведения об образовательной организации
- Новости и объявления
- Очные курсы
- Дистанционные курсы
- Реестр курсов
- Аспирантура
- Центр профориентации
- Учебно-лабораторные классы
- Региональный учебный центр ВМО
- История института
- Международная деятельность
- Конференции и Семинары

## • Учебные материалы

- Словари

Главная > Учебные материалы

## Метеорология

Все имеющиеся на данный момент [документы ВМО](#) [откроются в новом окне](#)

Все имеющиеся на данный момент [руководящие документы Росгидромета](#) [откроются в новом окне](#)

### Учебные и научные издания и пособия

- [Андреева Е.С. Опасные явления погоды юга России.](#) Под. ред. Карпина Л. Н. // СПб.: РГГМУ, ВВМ, 2006. — 216 с.
- [Атлас облаков](#) //СПб. —РИФ "Д'Арт" — 2011. — 252 с. [3.7 МВ].
- [Аргучинцев В.К. Динамика атмосферы](#) // Учебное пособие. Иркутск, из-во Иркутского ун-та, — 2006. — 130 с. [1.2 МВ].
- [Белов П.Н., Борисенков Е.П., Панин Б.Д. Численные методы прогноза погоды](#) // Учебник. Л.: Гидрометеоиздат, —1989. · 376 с. [7.3 МВ].
- [Васильев А.А. Вильфанд Р.М. Прогноз погоды](#) // М., изд-во Гидрометцентра. —2008. — 62 с. [3.4 МВ].
- [Вельтищев Н.Ф., Степаненко В.М. Мезометеорологические процессы](#) // Учебное пособие. М. — 2006. — 101 с. [10 МВ].
- [Волинцева О.И., Смирнова А.А. Анализ и прогноз погоды с помощью Геоинформационной системы Метео.](#) // Учеб. пособие. — Изд-во ВНИИГМИ-МЦД, г. Обнинск Калужской обл., 2007 — 197 с.
- [Воробьев В.И. Основные понятия синоптической метеорологии](#) // СПб.: изд-во РГГМУ, — 2003. — 48 с. [6,3 МВ].
- [Воробьев В.И. Практикум по синоптической метеорологии.](#) Руководство к лабораторным работам по синоптической метеорологии и атлас учебных синоптических материалов // СПб: РГГМУ, 2006 — 299 с. [38,7 МВ]
- [Воробьев В.И. Синоптическая метеорология](#) // Учебник. Л. Гидрометиздат. 1991 — 612 с. [24.5 МВ]

Сайт **Виртуальная лаборатория дистанционного обучения спутниковой гидрометеорологии (ВСЛ)**. Сайт содержит учебные курсы, разработанными специалистами ИПК, преподавателями ВУЗов и ведущими специалистами научно-исследовательских организаций, входящих в состав Росгидромета. Имеется архив спутниковых данных, обширная электронная библиотека, и прочие материалы.

Плагин "Adobe Flash Player" заблокирован

ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
РЕГИОНАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ВМО В России

VLab  
ВИРТУАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ  
ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ  
СПУТНИКОВОЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ

Российский Государственный  
Гидрометеорологический  
Университет  
РГГМУ

ПОИСК...

Пользователям | Новости | Модули ЮНЕСКО БИЛКО | Словари | Литература | Учебные планы и программы | Список сайтов | Карта сайта

Главная

Научный взгляд на изменение климата и влияние антропогенной деятельности

Научный взгляд на изменение климата и влияние антропогенной деятельности  
Интернет-страница: главы лекции 3-ра Кевина Трейберга, МСАФ/GFDL  
Produced by the COMET Program

- Главная страница
- Средства измерения (спутники)
- Метеорология
- Синоптическая метеорология
- Авиационная метеорология
- Гидрология
- Океанология
- Климатология
- Агрометеорология
- Экология
- Энергетика
- Здравоохранение
- Программные комплексы обработки данных ДЗЗ
- Материалы международных семинаров

- Пользователям
- Новые поступления на сайте
- Новости
- Модули ЮНЕСКО БИЛКО
- Гидрометеорологические словари
- Литература
- Электронные публикации
- Учебные планы и программы
- Список сайтов
- Тестирование (Moodle)
- Авторы
- Карта сайта

Сайт **Виртуальная лаборатория «Методы и средства гидрометеорологических измерений»** ([МиСГМИ](#)). На сайте предоставлены учебные курсы, разрабатываемые специалистами НИУ Росгидромета, а также электронно-учебные комплексы и интерактивные тренажёры, предназначенные для изучения нового оборудования, поставляемого на сеть.



**Виртуальная лаборатория**  
*Методы и средства гидрометеорологических измерений*

Виртуальная спутниковая лаборатория | Сайт ИПК | Сайт Росгидромета

Главная | Разработки | Пользователю

Вы здесь: Главная > Автоматизированные системы > Метеорологические > ИТК Автоматизированный метеорологический комплекс, автоматическая метеорологическая станция

Автоматизированные системы

- Гидрологические
- Метеорологические**
- Океанологические
- Аэрологические
- Актинометрические
- Радиолокационные
- Поверочные лаборатории

Средства измерения

Методы измерения

Рекомендованная литература

Учебные курсы

Электронный учебный курс  
**«Автоматизированный метеорологический комплекс, автоматическая метеорологическая станция»**

ГОУ ИЛК  
РОСГИДРОМЕТ

Государственное образовательное учреждение  
Институт повышения квалификации  
руководящих работников и специалистов  
Федеральной службы по гидрометеорологии  
и мониторингу окружающей среды  
(ГОУ ИПК)

Новые материалы

- РД 52.24.377-2008 Массовая концентрация металлов в водах
- РД 52.24.395-2007 Жесткость воды
- Эксплуатация ветроизмерительных приборов
- Система грозопеленгации
- Определение фоновой концентрации загрязняющих веществ при расчете нормативно допустимых сбросов (НДС) в морские воды

## **Массовые открытые онлайн-курсы от Coursera:**

- ✓ Strategies for winning. Meteorology in a round the world regatta
- ✓ Wind resources for renewable energies
- ✓ Climate Change and Health: From Science to Action
- ✓ Global Warming I: The Science and Modeling of Climate Change
- ✓ Introduction to Climate Change and Health
- ✓ Climate Change and Water in Mountains: A Global Concern
- ✓ Climate Change Mitigation in Developing Countries
- ✓ Communicating Climate Change and Health
- ✓ The Sustainable Development Goals – A global, transdisciplinary vision for the future
- ✓ Global Energy and Climate Policy
- ✓ Act on Climate: Steps to Individual, Community, and Political Action
- ✓ Global Warming II: Create Your Own Models in Python
- ✓ Climate Adaptation for Human Health
- ✓ Air Pollution – a Global Threat to our Health
- ✓ Global Environmental Management
- ✓ From Climate Science to Action
- ✓ Our Earth's Future
- ✓ Fundamentals of GIS

# Перераспределение грантов PhD

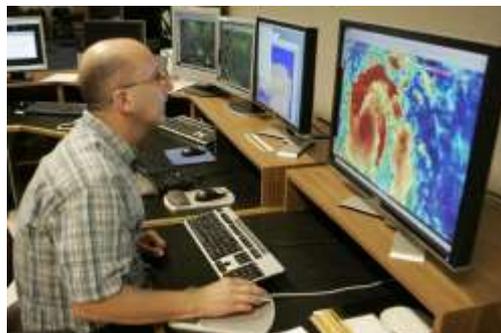
	Остепененные метеорологи	Руководитель докторантов	Потенциальные руководители
1	Сальников В.Г., д.г.н.	3	
2	Скаков А.А.		-
3	Таланов Е.А., д.г.н.	1	-
4	Чередниченко В.С., д.г.н.	2	
5	Чередниченко А.В., д.г.н.	2	
6	Полякова С.Е., к.г.н.	3	
7	Нысанбаева А.С., к.г.н.	3	
8	Турулина Г.К., к.г.н.		-
9	Долгих С.А., к.г.н.	1	+
10	Байшоланов С.С., к.г.н.		+
11	Мадибеков А.С., к.г.н.	3	
12	Кауазов А.М., к.г.н.	2	
13	Бултеков Н.У., к.г.н.		-
14	Антипова Е., к.г.н.		-
15	Калелова А.Б., к.г.н.		-
16	Чередниченко А.В., к.г.н.		+
17	Кожухметова Э.П., к.г.н.		-
18	Жданов В., к.г.н.		+

**Решение:** ежегодно выделять не более 3 грантов на каждую образовательную программу (Метеорология, Гидрология)



## Проблемы:

- ✓ не достаточное количество отечественных руководителей (средний возраст 60 лет; жесткие требования МОН РК);
- ✓ контингент обучающихся;
- ✓ востребованность на рынке, трудоустройство.



Благодарю за внимание!