

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Пермский государственный национальный исследовательский университет»

УТВЕРЖДЕН:
решением Ученого совета ПГНИУ
протокол № 8
"28" апреля 2021 г.

Врио Ректора Д.П. Красильников



**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

05.03.04 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология (далее СУОС ВО) разработан в порядке, установленном Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» (далее ПГНИУ) в соответствии с правом, предоставленным Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ, с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по направлению подготовки «Гидрометеорология», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 7 августа 2020 г., № 892.

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт ПГНИУ имеет общность структуры требований с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и позволяет выполнять функции указанных требований в части обеспечения единства образовательного пространства Российской Федерации и качества образования; объективности контроля деятельности ПГНИУ по реализации образовательных программ высшего образования.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения	4
II. Портрет выпускника бакалавриата ПГНИУ по направлению 05.03.04 Гидрометеорология	6
III. Требования к структуре программы бакалавриата	7
IV. Требования к результатам освоения программы бакалавриата	9
V. Требования к условиям реализации программы бакалавриата	11
5.2. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата	11
5.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата	12
5.4. Требования к кадровым условиям обеспечения программы бакалавриата	13
5.5. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата	14
5.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.	14
VI. Порядок внесения изменений в СУОС ВО	15
VII. Список представителей академического сообщества и работодателей, принимавших участие в разработке СУОС ВО	15

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящий самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования (СУОС ВО) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации образовательных программ высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология» (далее соответственно – программа бакалавриата, направление подготовки) федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет».

1.2. Высшее образование по программе бакалавриата в соответствии с данным СУОС ВО (в том числе инклюзивное образование инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) может быть получено только в ПГНИУ.

1.3. Обучение по программам бакалавриата, разработанной в соответствии с данным СУОС ВО, осуществляется в очной, очно-заочной и заочной формах обучения.

1.4. Содержание высшего образования по направлению подготовки определяется программой бакалавриата, разрабатываемой и утверждаемой ПГНИУ самостоятельно в соответствии с СУОС ВО. При разработке программы бакалавриата ПГНИУ формирует требования к результатам ее освоения в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников (далее вместе – компетенции).

1.5. При разработке программы бакалавриата устанавливается направленность (профиль) программы бакалавриата, которая соответствует направлению подготовки в целом (программам широкого профиля) или конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников;

тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

при необходимости - на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

1.6. Программа бакалавриата, содержащая сведения, составляющие государственную тайну, разрабатывается и реализуется с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами в области защиты государственной тайны.

1.7. При реализации программы бакалавриата может применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии. При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ) электронное

обучение, дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.8. Реализация программы бакалавриата возможна посредством сетевой формы.

1.9. Программа бакалавриата реализуется на русском языке как на государственном языке Российской Федерации. В соответствии с решением Ученого совета ПГНИУ программа бакалавриата может быть реализована полностью или частично на иностранном языке (иностраннных языках).

1.10. При реализации программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность формирования собственной программы обучения, включая разработку индивидуальных образовательных траекторий.

1.11. Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

в очно-заочной и заочной форме обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1.12. Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы составляет

по очной форме обучения – 60 з.е.;

по очно-заочной и заочной формам обучения – не более 75 з.е.;

при ускоренном обучении – не более 75 з.е. вне зависимости от формы обучения.

1.13. Срок получения образования и объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год по программе в очно-заочной и заочной формах обучения, в том числе по индивидуальному учебному плану, определяется в пределах сроков и объемов, установленных 1.11 и 1.12 настоящего стандарта.

II. ПОРТРЕТ ВЫПУСКНИКА БАКАЛАВРИАТА ПГНИУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 05.03.04 «ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ»

2.1. Опираясь на накопленные за многолетнюю историю академические традиции, ПГНИУ в качестве своих приоритетов определяет подготовку выпускника, отличающегося креативностью и предприимчивостью, стремлением к поиску истины, к саморазвитию, способного аргументировано отстаивать свою позицию, принимать самостоятельные решения, работать в команде, проектировать новые виды деятельности в соответствии с вызовами времени, ориентируясь на потребности общества и выступая с инициативами инновационного характера.

Выпускник ПГНИУ обладает профессиональными и личностными качествами, обеспечивающими ему востребованность и устойчивую конкурентоспособность на региональном, национальном и международном рынках труда. Он имеет широкие возможности самореализации, как в новейших областях знаний, так и наиболее значимых сферах профессиональной деятельности и общественной жизни. Выпускник ПГНИУ в полной мере осознает ответственность за результаты своей профессиональной и научной деятельности перед обществом, занимает активную гражданскую позицию, разделяет гуманистические ценности и демонстрирует толерантность, в своем поведении руководствуется нравственными и этическими нормами, основанными на гуманистических ценностях и общественной морали.

2.2. Областями профессиональной деятельности и сферами профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность являются:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований в области метеорологии, климатологии, гидрологии суши, океанологии);

Сфера мониторинга состояния атмосферы и гидросферы (вода суши и Мировой океан), процессов в атмосфере и гидросфере;

15 Рыбоводство и рыболовство (в сфере гидрохимии).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.3. В рамках освоения программы бакалавриата выпускники по данному направлению подготовки могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательский

- сбор, первичная обработка и критический анализ базовой гидрометеорологической информации; подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;
- участие в выполнении экспериментов, проведении наблюдений и измерений в соответствии с утвержденными методиками, составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

оперативно-производственный

- сбор, обработка, обобщение фондовых гидрометеорологических данных с использованием современных методов анализа и вычислительной техники;
- составление прогнозов погоды, климата, гидрологических прогнозов;

организационно-управленческий

- обеспечение отраслей народного хозяйства гидрометеорологической информацией, составление разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок, организация гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды;

проектно-изыскательский

- проведение проектно-изыскательских работ.

III. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

3.1. Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Таблица 1

Структура программы		Объем программы, блоков, з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули),	не менее 160
	в том числе:	
	• Безопасность жизнедеятельности	
	• Иностранный язык	
	• История	
	• Философия	
	• Физическая культура	
Блок 2	Практика	не менее 20
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9
Объем программы бакалавриата		240

3.2. Модуль «Физическая культура и спорт» реализуется в соответствии с локальными нормативными актами ПГНИУ.

3.3. В Блок 2 "Практика" входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Типы учебной практики:

ознакомительная практика;

технологическая (проектно-технологическая) практика;

эксплуатационная практика;

научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Типы производственной практики:

технологическая (проектно-технологическая) практика;

эксплуатационная практика;

научно-исследовательская работа.

3.4. При разработке программ бакалавриата выбираются типы практик в зависимости от области (областей) профессиональной деятельности, на которую (которые) ориентирована программа бакалавриата. Разработчик образовательной программы вправе выбрать один или несколько типов учебной практики и один или несколько типов производственной практики из установленных настоящим стандартом, а также вправе установить дополнительные типы учебной и (или) производственной практик.

Объем практик каждого типа устанавливается разработчиком образовательной программы.

3.5. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ВКР), а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, если таковой определен образовательной программой.

3.6. В рамках программы бакалавриата выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных программой бакалавриата.

В обязательную часть программы бакалавриата включаются, в том числе, дисциплины (модули), указанные в таблице 1.

Дисциплины (модули), относящиеся к части программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений, предназначены для расширения и(или)

углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием дисциплин (модулей) обязательной части программы бакалавриата.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 60 процентов общего объема программы бакалавриата.

3.7. При разработке программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей), которые позволяют обучающимся формировать индивидуальную образовательную траекторию.

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата.

3.8. Инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) должна быть предоставлена возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц. При выборе мест прохождения практик должны учитываться состояние здоровья и индивидуальные возможности и требования по доступности.

IV. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

4.1. В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой бакалавриата.

4.2. Программа бакалавриата должна устанавливать следующие универсальные компетенции:

Код компетенции	Наименование универсальной компетенции выпускника
УК-1	Способен осуществлять поиск, анализ и синтез информации, применять системный подход для разрешения проблемных ситуаций
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен участвовать в реализации группового проекта
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию на русском и иностранном языках в устной и письменной формах
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своими ресурсами, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Знает правовые и этические нормы, способен оценивать последствия нарушения этих норм
УК-10	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-11	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-12	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

4.3. Программа бакалавриата должна устанавливать следующие общепрофессиональные компетенции:

Код компетенции	Наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
ОПК-1	Владеет базовыми знаниями о современной научной картине мира на основе положений, законов и методов математических и естественных наук
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий и использовать их для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности
ОПК-3	Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды
ОПК-4	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии, в том числе осуществлять гидрометеорологические расчеты и участвовать в разработке прогнозов (погоды, химического состава атмосферы и гидросферы)
ОПК-5	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием современных геоинформационных технологий

4.4. Профессиональные компетенции, формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), а также, при необходимости, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников (далее - иные требования, предъявляемые к выпускникам).

4.5. При определении профессиональных компетенций на основе профессиональных

стандартов осуществляется выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Из каждого выбранного профессионального стандарта выделяется одна или несколько обобщенных трудовых функций (далее - ОТФ), соответствующих профессиональной деятельности выпускников, на основе установленных профессиональным стандартом для ОТФ уровня квалификации и требований раздела "Требования к образованию и обучению". ОТФ может быть выделена полностью или частично.

4.6. Совокупность компетенций, установленных программой бакалавриата, должна обеспечивать выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных в соответствии с пунктом 2.2 СУОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом 2.3 СУОС ВО.

4.7. Образовательной программой бакалавриата устанавливаются индикаторы достижения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

4.8. Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должны быть соотнесены с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата.

V. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

5.1. Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

5.2. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата.

5.2.1. Для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" должно использоваться материально-техническое обеспечение образовательной деятельности (помещения и оборудование), которым ПГНИУ располагает на праве собственности или ином законном основании.

5.2.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть

обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к Единой телеинформационной системе ПГНИУ (далее – ЕТИС), представляющей собой основной элемент электронной информационно-образовательной среды ПГНИУ.

Электронно-библиотечная система (электронные библиотеки) и ЕТИС должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети "Интернет", как на территории ПГНИУ, так и вне университета.

ЕТИС должна обеспечивать:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным и научным изданиям, электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата.

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Организации должна дополнительно обеспечивать:

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Функционирование ЕТИС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЕТИС должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

5.2.3. При реализации программы бакалавриата в сетевой форме требования к реализации программы бакалавриата должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы бакалавриата в сетевой форме.

5.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата

5.3.1. Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием

и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

5.3.2. Образовательный процесс по программе бакалавриата должен быть обеспечен необходимым комплектом лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

5.3.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

5.3.4. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

5.3.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.4. Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата.

5.4.1. Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками ПГНИУ, а также лицами, привлекаемыми ПГНИУ к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

5.4.2. Квалификация педагогических работников ПГНИУ должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

5.4.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

5.4.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

5.4.5. Не менее 60 процентов численности педагогических работников ПГНИУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

5.5. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата

5.5.1. Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции и полномочия учредителя.

5.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

5.6.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

5.6.2. В целях совершенствования программы бакалавриата при проведении внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекаются работодатели и (или) их объединения, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

5.6.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата осуществляется в рамках процедуры

государственной аккредитации с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям действующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, а также может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

VI. ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В СУОС ВО

6.1. Изменения в СУОС ВО ПГНИУ по направлению 05.03.04 «Гидрометеорология» принимаются решением Ученого совета ПГНИУ и вводятся в действие приказом ректора ПГНИУ.

6.2. Признание утратившим силу СУОС проводится приказом ректора ПГНИУ.

VII. СПИСОК ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ АКАДЕМИЧЕСКОГО СООБЩЕСТВА И РАБОТОДАТЕЛЕЙ, ПРИНИМАВШИХ УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ СУОС ВО

Разработчики:

ПГНИУ	Заведующий кафедрой гидрологии и охраны водных ресурсов	Калинин В.Г.
ПГНИУ	Заведующий кафедрой метеорологии и охраны атмосферы	Калинин Н.А.
ПГНИУ	Доцент кафедры гидрологии и охраны водных ресурсов	Ларченко О.В.
ООО «Западно-Уральский институт водных и экологических проблем»	Директор	Ляхин Ю.С.
ООО НПП «Изыскатель»	Главный инженер	Харин Д.Г.

Эксперты:

Пермский Центр по
гидрометеорологии и
охране окружающей среды
– филиала Уральского
УГМС

Начальник отдела гидрологии

Опарин О.В.

Камское бассейновое
водное управление

Руководитель

Михайлов А.В.

Прошнуровано и
пронумеровано

на

19

листах

Должность: Брио
ректора
Д.Г. Красильников



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
по содержанию самостоятельно устанавливаемого
образовательного стандарта высшего образования (СУОС ВО)
ФГАОУ ВО «ПГНИУ» по направлению подготовки
05.03.04 Гидрометеорология

Актуальность инициативы ПГНИУ по разработке СУОС ВО 05.03.04. Гидрометеорология заключается в необходимости развития на территории Пермского края научной и производственной деятельности в области гидрометеорологии. Без подобных исследований в настоящее время невозможно представить гидрометеорологическое обеспечение отраслей экономики, МЧС, населения, как в Российской Федерации в целом, так и в Пермском крае.

Содержание СУОС ПГНИУ по направлению 05.03.04. Гидрометеорология разрабатывалось с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по направлению подготовки «Гидрометеорология», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 года, № 892, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.08.2020 г., регистрационный № 59422) и в соответствии с Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ.

Областями профессиональной деятельности и сферами профессиональной деятельности выпускников программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология» являются:

Сфера научных исследований в области метеорологии, климатологии, гидрологии суши, океанологии;

Сфера мониторинга состояния атмосферы и гидросферы (вода суши и Мировой океан), процессов в атмосфере и гидросфере.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

При разработке программы бакалавриата устанавливается направленность (профиль) программы бакалавриата – Гидрология и Метеорология, которая соответствует направлению подготовки в целом и конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников; типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

В соответствии с направленностью образовательной программы и требованиям рынка труда, обучающиеся готовятся к научно-исследовательской, оперативно-производственной, организационно-управленческой и проектно-изыскательской видам деятельности. Основные задачи, к решению которых готовы выпускники по данному направлению:

- сбор, первичная обработка и критический анализ базовой гидрометеорологической информации; подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;
- участие в выполнении экспериментов, проведении наблюдений и измерений в соответствии с утвержденными методиками, составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;
- сбор, обработка, обобщение фондовых гидрометеорологических данных с использованием современных методов анализа и вычислительной техники;
- составление прогнозов погоды, климата, гидрологических прогнозов;
- обеспечение отраслей народного хозяйства гидрометеорологической информацией, составление разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок, организация гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды;
- проведение проектно-исследовательских работ.

Анализ образовательного стандарта по направлению подготовки бакалавров 05.03.04. Гидрометеорология, позволяет сделать следующие выводы:

1. Структура образовательного стандарта соотносится со структурой ФГОС 3++ и содержит следующие разделы:

- Общие положения;
- Портрет выпускника бакалавриата ПГНИУ по направлению подготовки 05.03.04. Гидрометеорология;
- Требования к структуре программы бакалавриата;
- Требования к результатам освоения программы бакалавриата;
- Требования к условиям реализации программы бакалавриата;
- Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата;
- Порядок внесения изменений в СУОС ВО;
- Список представителей академического сообщества и работодателей, принимавших участие в разработке СУОС ВО.

2. Процесс профессиональной подготовки бакалавров на высоком уровне осуществляется при условии освоения указанного в СУОС перечня сформированных универсальных, общепрофессиональных компетенций. Профессиональные компетенции, формируются на основе обобщенных трудовых функций профессиональных стандартов и по согласованию с представителями работодателей. Важной составляющей современного образовательного процесса является наличие части, формируемой участниками образовательных отношений, которая обеспечивает возможность реализации индивидуальной траектории обучения для каждого обучающегося.

3. Содержание, структура и условия реализации СУОС указывают на практическую ориентированность образовательной программы по направлению подготовки бакалавров Гидрометеорология и взаимосвязь с реальным сектором экономики, производства, социальной

сферы за счет привлечения работодателей – содержание всех циклов и разделов (практик) профессионально ориентировано с учетом профилей подготовки и специфики будущей профессиональной деятельности выпускников.

Таким образом, СУОС ПГНИУ по направлению подготовки бакалавров 05.03.04. Гидрометеорология создан с учетом востребованных сфер развития современной науки, техники, технологий и производственной деятельности, экономики, общества, системы образования, культуры, и государства в целом. Данный самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт по направлению подготовки 05.03.04. Гидрометеорология направлен на формирование образовательной траектории студентов и готов к внедрению.

Руководитель Камского бассейнового
водного управления



Михайлов А.В.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по содержанию самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта высшего образования (СУОС ВО) ФГАОУ ВО «ПГНИУ» по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология

О необходимости развития подготовки специалистов данного направления говорит анализ потребностей рынка труда в Российской Федерации. Развитие современных технологий в области сбора, обработки гидрометеорологических данных и интерпретации результатов счёта гидрометеорологических моделей подчеркивает актуальность и перспективность развития данного направления, что служит объективным основанием для разработки образовательного стандарта.

Содержание СУОС ПГНИУ по направлению 05.03.04. Гидрометеорология разрабатывалось с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по направлению подготовки «Гидрометеорология», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 года, № 892, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.08.2020 г., регистрационный № 59422) и в соответствии с Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ.

Областями и сферами профессиональной деятельности, в которых выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность являются:

Сфера научных исследований в области метеорологии, климатологии, гидрологии суши, океанологии);

Сфера мониторинга состояния атмосферы и гидросферы (вода суши и Мировой океан), процессов в атмосфере и гидросфере.

Анализ образовательного стандарта по направлению подготовки бакалавров 05.03.04. Гидрометеорология, позволяет сделать следующие выводы:

1. Структура образовательного стандарта соотносится со структурой ФГОС 3++ и содержит следующие разделы:
 - Общие положения;
 - Портрет выпускника бакалавриата ПГНИУ по направлению подготовки 05.03.04. Гидрометеорология;
 - Требования к структуре программы бакалавриата;
 - Требования к результатам освоения программы бакалавриата;
 - Требования к условиям реализации программы бакалавриата;
 - Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата;
 - Порядок внесения изменений в СУОС ВО;
 - Список представителей академического сообщества и работодателей, принимавших участие в разработке СУОС ВО.

2. Перечень сформированных универсальных и общепрофессиональных компетенций, указанных в СУОС, а также профессиональных компетенций, формируемых на основе обобщенных трудовых функций профессиональных стандартов и согласованных с представителями работодателей, позволяют осуществлять процесс профессиональной подготовки бакалавров на высоком уровне при условии их освоения.

Важной составляющей современного образовательного процесса является наличие части, формируемой участниками образовательных отношений, которая обеспечивает возможность реализации индивидуальной траектории обучения для каждого обучающегося.

3. Условия реализации СУОС отражают специфику научных школ и направлений университета и взаимодействие университета с академическим сектором науки, ведущими российскими университетами. Содержание, структура и условия реализации СУОС указывают на практическую ориентированность образовательной программы по направлению подготовки бакалавров Гидрометеорология и взаимосвязь с реальным сектором экономики, производства, социальной сферы за счет привлечения работодателей – содержание всех циклов и разделов (практик) профессионально ориентировано с учетом профилей подготовки и специфики будущей профессиональной деятельности выпускников.

Таким образом, СУОС ПГНИУ по направлению подготовки бакалавров 05.03.04. Гидрометеорология создан с учетом востребованных сфер развития современной науки, техники, технологий и производственной деятельности, экономики, общества, системы образования, культуры, и государства в целом. Данный самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт направлен на формирование образовательной траектории студентов и готов к внедрению.

Начальник отдела гидрологии
Пермского Центра по гидрометеорологии
и охране окружающей среды –
филиала Уральского УГМС



Опарин О.В.



УТВЕРЖДАЮ

Ректор
«28» апреля 2021 г.

Д.Г. Красильников

М.П.

**Таблица соответствия компетенций ФГОС++ и СУОС+
по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология**

ФГОС 3++	СУОС +
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1 Способен осуществлять поиск, анализ и синтез информации, применять системный подход для разрешения проблемной ситуации
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2 Способен определить круг задач в рамках поставленной цели и выбирать способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3 способен участвовать в реализации группового проекта
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию на русском и иностранном языках в устной и письменной формах
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом и философском контекстах УК-9 знает правовые и этические нормы, способен оценивать последствия нарушения этих норм
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6 способен управлять своими ресурсами, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды,	УК-8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения

обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-10 способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-11Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-12 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
ОПК-1. Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-1. Владеет базовыми знаниями о современной научной картине мира на основе положений, законов и методов математических и естественных наук
ОПК-2. Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем в области геоэкологии и охраны окружающей среды	ОПК-3. Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды
ОПК-3. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии, в том числе осуществлять гидрометеорологические расчеты и участвовать в разработке прогнозов (погоды, химического состава атмосферы и гидросферы)	ОПК-4. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии, в том числе осуществлять гидрометеорологические расчеты и участвовать в разработке прогнозов (погоды, химического состава атмосферы и гидросферы)
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий и использовать их для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности
Не предусмотрена	ОПК-5 Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием современных геоинформационных технологий

Декан географического факультета



/А.А. Зайцев

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

1. В рамках освоения программы по направлению 05.03.04 «Гидрометеорология» просим принять формулировки индикаторов общепрофессиональных компетенций

Направленность(-ти) (профиль)	Индекс	Формулировка компетенции	Формулировка индикаторов
Гидрология Метеорология	ОПК-1	Владеет базовыми знаниями о современной научной картине мира на основе положений, законов и методов математических и естественных наук	ОПК – 1.1. Имеет представление о научной картине мира на основе положений, законов и закономерностей естественных наук ОПК – 1.2. Применяет знания в области математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в профессиональной сфере для обработки и анализа данных наблюдений
Гидрология Метеорология	ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий и использовать их для решения профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности	ОПК – 2.1. Демонстрирует базовые знания в области информационно-коммуникационных технологий ОПК – 2.2. Ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирает информационно-коммуникационные технологии и использует их в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности
Гидрология Метеорология	ОПК-3	Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды	ОПК – 3.1. Проводит качественную оценку фактов, явлений и процессов, происходящих в природной среде ОПК – 3.2. Применяет известные методики для определения возможных рисков и ущербов при наступлении неблагоприятных природных условий ОПК – 3.3. Применяет известные методики для выявления антропогенной составляющей происходящих в природной среде процессов
Гидрология	ОПК-4	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии, в том числе осуществлять	ОПК – 4.1. Применяет основные теории, учения и концепции в области гидрометеорологии в

<i>Метеорология</i>		гидрометеорологические расчеты и участвовать в разработке прогнозов (погоды, химического состава атмосферы и гидросферы)	профессиональной деятельности ОПК – 4.2. Осуществляет гидрометеорологические расчеты с использованием базовых знаний в профессиональной области ОПК – 4.3. Участвует в разработке прогнозов характеристик атмосферы и гидросферы
<i>Гидрология Метеорология</i>	ОПК-5	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием современных геоинформационных технологий	ОПК – 5.1. Применяет в профессиональной деятельности базовые компоненты геоинформационных технологий ОПК – 5.2. Применяет для решения типовых задач инструменты геоинформационных систем

2. Принять следующие формулировки профессиональных компетенций, формируемых в результате освоения образовательных программ по направлению 05.03.04 «Гидрометеорология»

Области и сферы профессиональной деятельности	Типы деятельности реализуемые ОП	Задачи профессиональной деятельности	Направленность(-ти) (профиль)	Индекс	Формулировка	Проф. стандарт /согласование с работодателем
<i>01 Образование и наука (в сфере научных исследований в области метеорологии, климатологии, гидрологии суши, океанологии)</i>	<i>Научно-исследовательский</i>	<i>сбор, первичная обработка и критический анализ базовой гидрометеорологической информации; подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований</i>	<i>Гидрология Метеорология</i>	ПК-1	Умеет оценивать и критически анализировать базовую гидрометеорологическую информацию; профессионально оформлять и представлять результаты гидрометеорологических исследований ПК-1.1 Выполняет обработку, анализ и оценку достоверности данных измерений с использованием современных программных средств ПК-1.2 Оформляет и представляет результаты гидрометеорологических исследований согласно утвержденным методикам и стандартам	Согласование с работодателем
				ПК-2	Владеет теоретическими основами профильных гидрометеорологических дисциплин ПК-2.1 Применяет теоретические знания гидрологического режима разных типов водных объектов в профессиональной деятельности ПК-2.2 Применяет теоретические знания метеорологии и климатологии в профессиональной деятельности	Согласование с работодателем
		<i>участие в выполнении экспериментов, проведении</i>	<i>Гидрология Метеорология</i>	ПК-3	Владеет методами гидрометеорологических измерений, готов к проведению комплексных гидрометеорологических наблюдений и	Согласование с работодателем

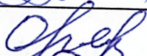
		наблюдений и измерений в соответствии с утвержденными методиками, составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок			измерений с использованием современных технических средств; способен к участию в экспедиционных исследованиях гидросферы и атмосферы ПК-3.1 Проводит комплексные гидрометеорологические измерения и наблюдения, в том числе, в экспедиционных условиях, с использованием современных технических средств ПК-3.2 Обрабатывает и анализирует данные гидрометеорологических измерений с применением современных программных средств	
Сфера мониторинга состояния атмосферы и гидросферы (вода суши и Мировой океан), процессов в атмосфере и гидросфере	Оперативно-производственный	сбор, обработка, обобщение фондовых гидрометеорологических данных с использованием современных методов анализа и вычислительной техники	Гидрология Метеорология	ПК-4	Демонстрирует понимание принципов производства гидрометеорологических наблюдений в оперативном режиме, руководства и контроля за работой наблюдательной сети ПК-4.1 Выполняет наблюдения в соответствии с установленной программой и передает оперативную гидрологическую и метеорологическую информацию потребителям в соответствии с установленным порядком производства наблюдений ПК-4.2 Использует необходимые методы и средства для выполнения наблюдений	Согласование с работодателем
				ПК-5	Демонстрирует знания топографии с основами геодезии, владеет картографическим методом в гидрометеорологических исследованиях ПК-5.1 Выполняет инженерные геодезические и гидрологические расчеты для производственных проектов ПК-5.2	Согласование с работодателем

					Использует картографический метод при обработке данных гидрометеорологических наблюдений	
		составление прогнозов погоды, климата, гидрологических прогнозов	Гидрология Метеорология	ПК-6	Владеет методами сбора, входного контроля качества и первичной обработки полевой гидрометеорологической информации; методами составления гидрологических и метеорологических прогнозов ПК-6.1 Осуществляет сбор данных для прогноза гидрологических и метеорологических характеристик. ПК-6.2 Составляет гидрометеорологические прогнозы ПК-6.3 Выполняет статистическую обработку и анализ гидрометеорологических наблюдений с применением современных программных средств	Согласование с работодателем
				ПК-7	Способен составлять разборы не оправдавшихся метеорологических и гидрологических прогнозов; оценить влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта ПК-7.1 Использует профессиональную гидрометеорологическую терминологию, коды, формы отчетности ПК-7.2 Выявляет причины не оправдавшихся метеорологических и гидрологических прогнозов	Согласование с работодателем
Сфера мониторинга состояния атмосферы и гидросферы (вода)	Организационно-управленческий	обеспечение отраслей народного хозяйства гидрометеорологич	Гидрология Метеорология	ПК-8	Владеет теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга, нормирования, снижения загрязнения	Согласование с работодателем

<i>суши и Мировой океан), процессов в атмосфере и гидросфере</i>		<i>еской информацией, составление разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок, организация гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды</i>			окружающей среды ПК-8.1 Использует нормативно-правовые документы в профессиональной области ПК-8.2 Применяет знания структуры водохозяйственного комплекса страны для организации мониторинга поверхностных вод суши ПК-8.3 Составляет программу гидрометеорологического мониторинга	
				ПК-9	Умеет осуществлять передачу гидрометеорологической информации пользователям по установленной схеме ПК-9.1 Проводит комплексный анализ данных мониторинговых наблюдений ПК-9.2 Обеспечивает пользователей специализированными гидрометеорологическими данными, требуемыми для оперативной работы ПК-9.3 Статистически обрабатывает и подготавливает данные гидрометеорологических наблюдений к размещению на информационных порталах	Согласование с работодателем
<i>Сфера мониторинга состояния атмосферы и гидросферы (вода суши и Мировой океан), процессов в атмосфере и гидросфере</i>	<i>Проектно-изыскательский</i>	<i>проведение проектно-изыскательских работ</i>	<i>Гидрология</i>	ПК-10	Владеет навыками проведения изыскательских работ, составления проектов производственных гидрометеорологических работ ПК-10.1 Проводит водно-технические изыскания с применением современного гидрологического и геодезического оборудования в период ледостава и открытого русла ПК-10.2 Выполняет гидрологические, гидравлические	Согласование с работодателем

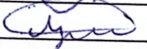
					и водохозяйственные расчеты ПК-10.3 Использует гидрометеорологическое оборудование в период ледостава и открытого русла ПК-10.4 Оформляет проектно-техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	
Область 15 Рыбоводство и рыболовство (в сфере гидрохимии)	Проектно- изыскательский	проведение проектно- изыскательских работ	Гидрология	ПК-11	Владеет навыками отбора проб воды для гидрохимического анализа и установления соответствия проб воды нормативам ПК-11.1 Проводит подготовку к отбору и отбор проб воды для гидрохимического анализа по стандартным методикам ПК-11.2 Проводит гидрохимический анализ и оценивает гидрохимические параметры среды в соответствии с нормативами качества воды для водных объектов	Согласование с работодателем

Разработчики ОП 1  / В.Г. Калинин/

 /О.В. Ларченко/

 /К.Д. Микова/

Разработчики ОП 2  /Н.А. Калинин/

 /И.Л. Лукин/

Декан географического факультета  /А.А. Зайцев/



Росводресурсы
Камское бассейновое
водное управление
Федерального агентства
водных ресурсов
(Камское БВУ)

25 Октября ул., д. 28а, г. Пермь,
Пермский край, 614000,
Тел./факс (342)212-88-44
kambvu@mail.ru; <http://kambvu.ru>

Декану географического факультета
ФГАОУ ВО «Пермский
государственный национальный
исследовательский университет»
А.А. Зайцеву

от 03.11.2024 № АК-05/1472
на _____ от _____

О профессиональных компетенциях
программы бакалавриата

Уважаемый Андрей Аркадьевич!

В соответствии с направленными документами (СУОС, учебный план, матрица компетенций) считаю, что профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения программ бакалавриата по направлению 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность «Гидрология» соответствует требованиям, предъявляемым работодателями к выпускникам программы бакалавриата.

Список профессиональных компетенций:

- ПК.1. Умеет оценивать и критически анализировать базовую гидрометеорологическую информацию; профессионально оформлять и представлять результаты гидрометеорологических исследований.
- ПК.2. Владеет теоретическими основами профильных гидрометеорологических дисциплин.
- ПК.3. Владеет методами гидрометеорологических измерений, готов к проведению комплексных гидрометеорологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств; способен к участию в экспедиционных исследованиях гидросферы и атмосферы.
- ПК.4. Демонстрирует понимание принципов производства гидрометеорологических наблюдений в оперативном режиме, руководства и контроля за работой наблюдательной сети.
- ПК.5. Демонстрирует знания топографии с основами геодезии, владеет картографическим методом в гидрометеорологических исследованиях.
- ПК.6. Владеет методами сбора, входного контроля качества и первичной обработки полевой гидрометеорологической информации; методами составления гидрологических и метеорологических прогнозов.

- ПК.7. Способен составлять разборы не оправдавшихся метеорологических и гидрологических прогнозов; оценить влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта.
- ПК.8. Владеет теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга, нормирования, снижения загрязнения окружающей среды.
- ПК.9. Умеет осуществлять передачу гидрометеорологической информации пользователям по установленной схеме.
- ПК.10. Владеет навыками проведения изыскательских работ, составления проектов производственных гидрометеорологических работ.
- ПК.11. Владеет навыками отбора проб воды для гидрохимического анализа и установления соответствия проб воды нормативам.

Начальник отдела
водного хозяйства Камского БВУ

Ю.Н. Каменских



**Общество с ограниченной ответственностью
«Западно-Уральский институт водных и экологических проблем»**

ООО «ЗУИВЭП»

614002, г. Пермь, ул. Н. Островского, д 113

тел.: +7 (342) 216-90-49, +7 (342) 216-17-70

E-mail: zuiver@mail.ru

Р/с 40702810149090050711 в Волго-Вятском банке ПАО Сбербанк

к/с 30101810900000000603, БИК 042202603

ИНН 5904229107, КПП 590401001

08.11.2021

№ 399

на № _____

от _____

Декану географического факультета
ФГАОУ ВО «Пермский
государственный национальный
исследовательский университет»
А.А. Зайцеву

О профессиональных компетенциях
программы бакалавриата

Уважаемый Андрей Аркадьевич!

Рассмотрев направленные документы: самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования Пермского государственного национального исследовательского университета, учебный план, матрицу компетенций, считаю, что профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения программ бакалавриата по направлению 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность «Гидрология» соответствует требованиям, предъявляемым работодателями к выпускникам программы бакалавриата.

Список профессиональных компетенций:

- а) ПК.1. Умеет оценивать и критически анализировать базовую гидрометеорологическую информацию; профессионально оформлять и представлять результаты гидрометеорологических исследований
- б) ПК.2. Владеет теоретическими основами профильных гидрометеорологических дисциплин
- в) ПК.3. Владеет методами гидрометеорологических измерений, готов к проведению комплексных гидрометеорологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств; способен к участию в экспедиционных исследованиях гидросферы и атмосферы
- г) ПК.4. Демонстрирует понимание принципов производства гидрометеорологических наблюдений в оперативном режиме, руководства и контроля за работой наблюдательной сети
- д) ПК.5. Демонстрирует знания топографии с основами геодезии, владеет картографическим методом в гидрометеорологических исследованиях

- е) ПК.6. Владеет методами сбора, входного контроля качества и первичной обработки полевой гидрометеорологической информации; методами составления гидрологических и метеорологических прогнозов
- ж) ПК.7. Способен составлять разборы не оправдавшихся метеорологических и гидрологических прогнозов; оценить влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта
- з) ПК.8. Владеет теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга, нормирования, снижения загрязнения окружающей среды
- и) ПК.9. Умеет осуществлять передачу гидрометеорологической информации пользователям по установленной схеме
- к) ПК.10. Владеет навыками проведения изыскательских работ, составления проектов производственных гидрометеорологических работ
- л) ПК.11. Владеет навыками отбора проб воды для гидрохимического анализа и установления соответствия проб воды нормативам

Директор «Западно-Уральского института
водных и экологических проблем»,
канд.техн.наук



Ю.С. Ляхин

Декану географического факультета
А.А. Зайцеву

Уважаемый Андрей Аркадьевич!

В соответствии с направленными документами (ФГОС ВО, СУОС, учебный план, матрица компетенций) считаю, что профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология (направленность «Метеорология») соответствуют требованиям, предъявляемым работодателями к выпускникам программы бакалавриата, а также направлены на развитие у обучающихся умений и навыков, позволяющих решать широкий спектр задач в области гидрометеорологии.

Список профессиональных компетенций:

ПК-1. Умеет оценивать и критически анализировать базовую гидрометеорологическую информацию; профессионально оформлять и представлять результаты гидрометеорологических исследований

ПК-2. Владеет теоретическими основами профильных гидрометеорологических дисциплин

ПК-3. Владеет методами гидрометеорологических измерений, готов к проведению комплексных гидрометеорологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств; способен к участию в экспедиционных исследованиях гидросферы и атмосферы

ПК-4. Демонстрирует понимание принципов производства гидрометеорологических наблюдений в оперативном режиме, руководства и контроля за работой наблюдательной сети

ПК-5. Демонстрирует знания топографии с основами геодезии, владеет картографическим методом в гидрометеорологических исследованиях

ПК-6. Владеет методами сбора, входного контроля качества и первичной обработки полевой гидрометеорологической информации; методами составления гидрологических и метеорологических прогнозов

ПК-7. Способен составлять разборы не оправдавшихся метеорологических и гидрологических прогнозов; оценить влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта

ПК-8. Владеет теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга, нормирования, снижения загрязнения окружающей среды

ПК-9. Умеет осуществлять передачу гидрометеорологической информации пользователям по установленной схеме

Начальник
Пермского ЦГМС – филиала
ФГБУ «Уральское УГМС»



П.В. Смирнов

Декану географического факультета
А.А. Зайцеву

Уважаемый Андрей Аркадьевич!

В соответствии с направленными документами (ФГОС ВО, СУОС, учебный план, матрица компетенций) считаю, что профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология (направленность «Метеорология») соответствуют требованиям, предъявляемым работодателями к выпускникам программы бакалавриата, а также направлены на развитие у обучающихся умений и навыков, направленных на выполнение работ по авиационному метеорологическому обеспечению.

Список профессиональных компетенций:

ПК-1. Умеет оценивать и критически анализировать базовую гидрометеорологическую информацию; профессионально оформлять и представлять результаты гидрометеорологических исследований

ПК-2. Владеет теоретическими основами профильных гидрометеорологических дисциплин

ПК-3. Владеет методами гидрометеорологических измерений, готов к проведению комплексных гидрометеорологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств; способен к участию в экспедиционных исследованиях гидросферы и атмосферы

ПК-4. Демонстрирует понимание принципов производства гидрометеорологических наблюдений в оперативном режиме, руководства и контроля за работой наблюдательной сети

ПК-6. Владеет методами сбора, входного контроля качества и первичной обработки полевой гидрометеорологической информации; методами составления гидрологических и метеорологических прогнозов

ПК-7. Способен составлять разборы не оправдавшихся метеорологических и гидрологических прогнозов; оценить влияние гидрометеорологических факторов на состояние окружающей среды и отдельные отрасли промышленности, сельского хозяйства, транспорта

ПК-9. Умеет осуществлять передачу гидрометеорологической информации пользователям по установленной схеме

Зам. начальника
АМСГ Пермь
Уральского филиала ФГБУ
«Авиаметтелеком Росгидромета»



Л.П. Черняева

**«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ПГНИУ**

614990, г.Пермь, ул.Букирева 15
Тел. (342) 239-62-17, факс(342) 237-16-11)

УЧЕНЫЙ СОВЕТ

Выписка из протокола №5 от 28 декабря 2022 года.

СЛУШАЛИ: О внесении во все реализуемые в ПГНИУ самостоятельно устанавливаемые образовательные стандарты по направлениям подготовки бакалавриата, направлениям подготовки магистратуры и специальностям

РЕШИЛИ: Внести изменения во все реализуемые в ПГНИУ самостоятельно устанавливаемые образовательные стандарты по направлениям подготовки бакалавриата, направлениям подготовки магистратуры и специальностям (Приложение):

а) п.4.5 читать в следующей редакции:

4.5. При определении профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов осуществляется выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из реестра профессиональных стандартов (перечня видов профессиональной деятельности), размещенного на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации "Профессиональные стандарты" (<http://profstandart.rosmintrud.ru>) (при наличии соответствующих профессиональных стандартов).

б) исключить из самостоятельно устанавливаемых стандартов Приложение «Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников»

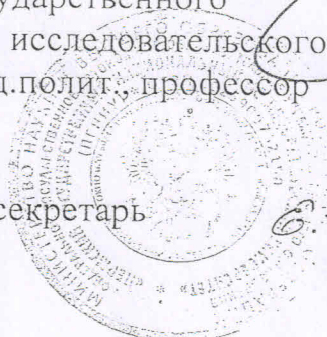
Председатель
Ученого совета

Пермского государственного
национального исследовательского
университета, д.полит., профессор

Д.Г.Красильников

Ученый секретарь

Е.П.Антропова



Перечень направлений подготовки бакалавриата, магистратуры и специальностей, по которым вносятся изменения в самостоятельно устанавливаемые стандарты ПГНИУ

- 01.03.01 Математика;
- 01.03.02 Прикладная математика и информатика;
- 01.03.03 Механика и математическое моделирование;
- 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии;
- 03.03.01 Прикладная математика и физика;
- 03.03.02 Физика;
- 03.03.03 Радиофизика;
- 04.03.01 Химия;
- 04.03.02 Химия, физика и механика материалов;
- 05.03.01 Геология;
- 05.03.02 География;
- 05.03.03 Картография и геоинформатика;
- 05.03.04 Гидрометеорология;
- 05.03.05 Прикладная гидрометеорология;
- 05.03.06 Экология и природопользование;
- 06.03.01 Биология;
- 09.03.02 Информационные системы и технологии;
- 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи;
- 16.03.01 Техническая физика
- 19.03.01 Биотехнология;
- 20.03.01 Техносферная безопасность;
- 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование;
- 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника;
- 35.03.01 Лесное дело;
- 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура;
- 37.03.01 Психология;
- 37.03.02 Конфликтология;
- 38.03.01 Экономика;
- 38.03.02 Менеджмент;
- 38.03.03 Управление персоналом;
- 38.03.04 Государственное и муниципальное управление;
- 38.03.05 Бизнес-информатика;
- 38.03.06 Торговое дело;
- 39.03.01 Социология;
- 39.03.02 Социальная работа;
- 39.03.03 Организация работы с молодежью;
- 40.03.01 Юриспруденция;
- 41.03.04 Политология;
- 41.03.05 Международные отношения;

42.03.01 Реклама и связи с общественностью;
42.03.02 Журналистика;
42.03.05 Медиакоммуникации;
43.03.01 Сервис;
43.03.02 Туризм;
43.03.03 Гостиничное дело;
44.03.01 Педагогическое образование;
44.03.02 Психолого-педагогическое образование;
44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование;
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки);
45.03.01 Филология;
45.03.02 Лингвистика;
45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика;
46.03.01 История;
47.03.01 Философия;
50.03.01 Искусства и гуманитарные науки;
51.03.01 Культурология;
54.03.01 Дизайн

01.05.01 Фундаментальная математика и механика
04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия;
10.05.01 Компьютерная безопасность;
10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем;
21.05.02 Прикладная геология;
21.05.03 Технология геологической разведки;
33.05.01 Фармация;
37.05.01 Клиническая психология;
37.05.02 Психология служебной деятельности;
38.05.01 Экономическая безопасность;
38.05.02 Таможенное дело;
40.05.03 Судебная экспертиза;
40.05.04 Судебная и прокурорская деятельность;
45.05.01 Перевод и переводоведение;
52.05.04 Литературное творчество

05.04.06 Экология и природопользование
37.04.01 Психология

**«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ПГНИУ**

614990, г.Пермь, ул.Букирева 15
Тел. (342) 239-62-17, факс(342) 237-16-11)

УЧЕНЫЙ СОВЕТ

Выписка из протокола №10 от 31 мая 2023 года.

СЛУШАЛИ: О внесении изменений в самостоятельно устанавливаемые стандарты ПГНИУ.

РЕШИЛИ: 1. Утвердить изменения, вносимые в самостоятельно устанавливаемые стандарты ПГНИУ по направлениям бакалавриата (Приложение 1) абзац 2 пункта 1.12 читать в следующей редакции:

«Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы составляет

по очной форме обучения – не более 70 з.е.;
по очно-заочной и заочной формам обучения – не более 75 з.е.;
при ускоренном обучении – не более 75 з.е. вне зависимости от формы обучения.»

2. Утвердить изменения, вносимые в самостоятельно устанавливаемые стандарты ПГНИУ по специальностям (Приложение 2)

абзац 2 пункта 1.12 читать в следующей редакции:

«Объем программы специалитета, реализуемый за один учебный год вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы составляет

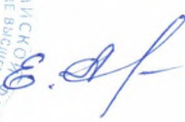
по очной форме обучения – не более 70 з.е.;
по очно-заочной и заочной формам обучения – не более 75 з.е.;
при ускоренном обучении – не более 75 з.е. вне зависимости от формы обучения.»

Председатель
Ученого совета

Пермского государственного
национального исследовательского
университета, к.социол.н., доцент

Ученый секретарь


И.А. Германов


Е.П.Антропова

Перечень направлений бакалавриата

- 01.03.01 Математика
- 01.03.02 Прикладная математика и информатика
- 01.03.03 Механика и математическое моделирование
- 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
- 03.03.01 Прикладные математика и физика
- 03.03.02 Физика
- 03.03.03 Радиофизика
- 04.03.01 Химия
- 04.03.02 Химия, физика и механика материалов
- 05.03.01 Геология
- 05.03.02 География
- 05.03.03 Картография и геоинформатика
- 05.03.04 Гидрометеорология
- 05.03.05 Прикладная гидрометеорология
- 05.03.06 Экология и природопользование
- 06.03.01 Биология
- 19.03.01 Биотехнология
- 20.03.01 Техносферная безопасность
- 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
- 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника
- 35.03.01 Лесное дело
- 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
- 37.03.01 Психология
- 37.03.02 Конфликтология
- 38.03.01 Экономика
- 38.03.02 Менеджмент
- 38.03.03 Управление персоналом
- 38.03.04 Государственное и муниципальное управление
- 38.03.05 Бизнес-информатика
- 38.03.06 Торговое дело
- 39.03.01 Социология
- 39.03.02 Социальная работа
- 39.03.03 Организация работы с молодежью
- 40.03.01 Юриспруденция
- 41.03.04 Политология
- 41.03.05 Международные отношения
- 42.03.01 Реклама и связи с общественностью
- 42.03.02 Журналистика
- 42.03.05 Медиакоммуникации
- 43.03.01 Сервис
- 43.03.02 Туризм
- 43.03.03 Гостиничное дело
- 44.03.01 Педагогическое образование
- 44.03.02 Психолого-педагогическое образование
- 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями)

44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
45.03.01 Филология
45.03.02 Лингвистика
45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика
46.03.01 История
47.03.01 Философия
50.03.01 Искусства и гуманитарные науки
51.03.01 Культурология
54.03.01 Дизайн

Перечень специальностей

- 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
- 10.05.01 Компьютерная безопасность
- 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
- 21.05.02 Прикладная геология
- 21.05.03 Технология геологической разведки
- 33.05.01 Фармация
- 37.05.01 Клиническая психология
- 37.05.02 Психология служебной деятельности
- 38.05.01 Экономическая безопасность
- 38.05.02 Таможенное дело
- 40.05.03 Судебная экспертиза
- 40.05.04 Судебная и прокурорская деятельность
- 45.05.01 Перевод и переводоведение
- 52.05.04 Литературное творчество

**«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ПГНИУ**

614990, г.Пермь, ул.Букирева 15
Тел. (342) 239-62-17, факс(342) 237-16-11)

УЧЕНЫЙ СОВЕТ

Выписка из протокола № 11 от 28 июня 2023 года.

СЛУШАЛИ: О внесении изменений в самостоятельно устанавливаемые стандарты ПГНИУ.

РЕШИЛИ: В связи с вступлением в силу с 1 сентября 2023 года Приказа Минобрнауки России от 27.02.2023 г. №208 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»

Утвердить изменения, вносимые в самостоятельно устанавливаемые стандарты ПГНИУ по направлениям бакалавриата (Приложение 1) и специальностям (Приложение 2) с 1 сентября 2023 года:

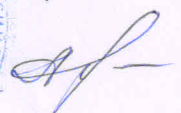
Дополнить перечень универсальных компетенций компетенцией следующего содержания:

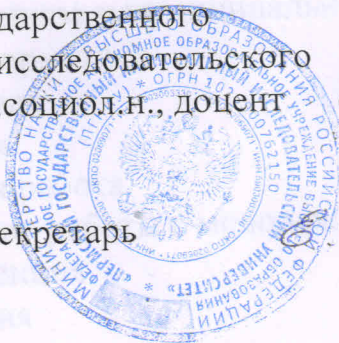
Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма и противодействовать им в профессиональной деятельности.

Председатель
Ученого совета
Пермского государственного
национального исследовательского
университета, к.социол.н., доцент

Ученый секретарь

 И.А.Германов

 Е.П.Антропова



Перечень направлений бакалавриата

- 01.03.01 Математика
- 01.03.02 Прикладная математика и информатика
- 01.03.03 Механика и математическое моделирование
- 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
- 03.03.01 Прикладные математика и физика
- 03.03.02 Физика
- 03.03.03 Радиофизика
- 04.03.01 Химия
- 04.03.02 Химия, физика и механика материалов
- 05.03.01 Геология
- 05.03.02 География
- 05.03.03 Картография и геоинформатика
- 05.03.04 Гидрометеорология
- 05.03.05 Прикладная гидрометеорология
- 05.03.06 Экология и природопользование
- 06.03.01 Биология
- 09.03.02 Информационные системы и технологии
- 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
- 19.03.01 Биотехнология
- 20.03.01 Техносферная безопасность
- 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
- 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника
- 35.03.01 Лесное дело
- 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
- 37.03.01 Психология
- 37.03.02 Конфликтология
- 38.03.01 Экономика
- 38.03.02 Менеджмент
- 38.03.03 Управление персоналом
- 38.03.04 Государственное и муниципальное управление
- 38.03.05 Бизнес-информатика
- 38.03.06 Торговое дело
- 39.03.01 Социология
- 39.03.02 Социальная работа
- 39.03.03 Организация работы с молодежью
- 40.03.01 Юриспруденция
- 41.03.04 Политология
- 41.03.05 Международные отношения
- 42.03.01 Реклама и связи с общественностью
- 42.03.02 Журналистика
- 42.03.05 Медиакоммуникации
- 43.03.01 Сервис
- 43.03.02 Туризм
- 43.03.03 Гостиничное дело
- 44.03.01 Педагогическое образование

- 03.02 Психолого-педагогическое образование
- 4.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями)
- + 4.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
- 45.03.01 Филология

45.03.02 Лингвистика

45.05.05 Фундаментальная и прикладная лингвистика

46.03.01 История

47.03.01 Философия

50.03.01 Искусства и гуманитарные науки

51.03.01 Культурология

54.03.01 Дизайн

51.05.03 Технологическая географическая разведка

33.05.01 Фармация

37.03.01 Клиническая психология

37.05.07 Психология звуковой деятельности

38.03.01 Экономическая бухгалтерия

40.03.02 Таможенное дело

40.05.03 Судебная экспертиза

40.05.04 Судебная и прокурорская деятельность

42.03.01 Перевод и переводоведение

42.05.04 Литературное творчество

Перечень специальностей

- 01.05.01 Фундаментальные математика и механика
- 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
- 10.05.01 Компьютерная безопасность
- 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
- 21.05.02 Прикладная геология
- 21.05.03 Технология геологической разведки
- 33.05.01 Фармация
- 37.05.01 Клиническая психология
- 37.05.02 Психология служебной деятельности
- 38.05.01 Экономическая безопасность
- 38.05.02 Таможенное дело
- 40.05.03 Судебная экспертиза
- 40.05.04 Судебная и прокурорская деятельность
- 45.05.01 Перевод и переводоведение
- 52.05.04 Литературное творчество

Председатель

Ученого совета

Пермского государственного
национального исследовательского
университета, и.о. ректора, д.т.н.

И.А.Германов

Ученый секретарь

Е.П.Антропова