

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский государственный национальный исследовательский университет»



УТВЕРЖДЕН:

решением Ученого совета ПГНИУ
протокол № 9

"27 апреля" 2016 г.

Ректор И.Ю. Макарихин
м.п.

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПГНИУ**

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

05.03.05 ПРИКЛАДНАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ

2016 г.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Направление подготовки 05.03.05 Прикладная Гидрометеорология утверждено приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.10.2013 г., регистрационный № 30163).

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт разработан в порядке, установленном Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» (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 «Прикладная гидрометеорология».

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

1. Область применения	4
2. Термины, определения, сокращения	4
3. Характеристика направления подготовки	4
4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников программы бакалавриата	6
4.1. Портрет выпускника бакалавриата ПГНИУ по данному направлению	6
4.2. Область профессиональной деятельности	6
4.3. Объекты профессиональной деятельности	6
4.4. Виды профессиональной деятельности	6
4.5. Профессиональные задачи	7
5. Требования к результатам освоения программы бакалавриата	8
5.1. Общие требования	8
5.2. Общекультурные компетенции	9
5.3. Общепрофессиональные компетенции	9
5.4. Профессиональные компетенции	10
6. Требования к структуре программы бакалавриата	12
7. Требования к условиям реализации программы бакалавриата	15
7.1. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата	15
7.2. Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата	17
7.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата	18
7.4. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата	19
8. Порядок внесения изменений в СУОС	19
9. Список представителей академического сообщества и работодателей, принимавших участие в разработке СУОС	19

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования (СУОС ВО) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации образовательных программ (ОП) высшего образования по программе бакалавриата (далее – программа бакалавриата) по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология» федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет».

2. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

ВО	– высшее образование;
ОК	– общекультурные компетенции;
ОП	– образовательная программа;
ОПК	– общепрофессиональные компетенции;
ПГНИУ	– федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет»;
ПК	– профессиональные компетенции;
СУОС	– самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт;
УГНС	– укрупненная группа направлений и специальностей ПГНИУ;
ФГОС	– федеральный государственный образовательный стандарт.

В настоящем стандарте используются термины и определения в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», а также с международными документами в сфере высшего образования.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

3.1. Высшее образование по программам бакалавриата в рамках данного направления подготовки в соответствии с данным СУОС (в том числе инклюзивное образование инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) может быть получено только в ПГНИУ.

3.2. Обучение по программам бакалавриата, созданным в соответствии с данным СУОС ПГНИУ, осуществляется в очной форме в очной, очно-заочной и заочной формах обучения.

3.3. Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных

технологий, с использованием сетевой формы, реализации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения.

3.4. Срок получения образования по программе бакалавриата данного направления подготовки для очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

Объем программы бакалавриата при очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

3.5. Срок получения образования по программе бакалавриата, реализуемой в очно-заочной или заочной форме обучения, независимо от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения.

Объем программы бакалавриата при очно-заочной или заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год не может составлять более 75 з.е.

3.6. Срок получения образования по программе бакалавриата при обучении по индивидуальному учебному плану по любой форме обучения не может превышать срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану по любой форме обучения не может составлять более 75 з.е.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования по индивидуальным учебным планам может быть увеличен не более чем на один год.

3.7. При реализации программ бакалавриата по данному направлению подготовки могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

По данному направлению подготовки не допускается реализация программ бакалавриата с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3.8. Реализация программ бакалавриата по данному направлению подготовки возможна в сетевой форме.

3.9. В рамках данного направления могут быть реализованы программы, имеющие различную направленность подготовки (далее – профиль). Профили ОП утверждаются Ученым советом ПГНИУ. Возможна реализация ОП бакалавриата по «Программе широкого профиля».

3.10. Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом ПГНИУ.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

4.1. Портрет выпускника бакалавриата ПГНИУ по данному направлению

Опираясь на накопленные за многолетнюю историю академические традиции, университет в качестве своих приоритетов определяет подготовку выпускников нового поколения в области гидрометеорологического обслуживания отраслей народного хозяйства, отличающихся креативностью и предприимчивостью, стремлением к поиску истины, к саморазвитию, способного работать в команде, проектировать новые виды деятельности в соответствии с вызовами времени, ориентируясь на потребности общества и выступая с инициативами инновационного характера.

4.2. Область профессиональной деятельности выпускников программ бакалавриата по данному направлению включает: инженерно-технологические и научно-производственные аспекты оперативного гидрометеорологического обслуживания отраслей экономики для достижения целей и задач социально-экономического развития государства, обеспечения его национальной безопасности; инженерно-технические методы и технологии мониторинга природной среды; анализ и прогноз состояния атмосферы, океана и вод суши; обеспечение безопасности жизнедеятельности, охраны окружающей среды и рационального природопользования на основе учета гидрометеорологических условий и климатических факторов.

4.3. Объектами профессиональной деятельности выпускников программ бакалавриата по данному направлению являются: атмосфера, океан и воды суши, методы, средства и технологии мониторинга, стандартные методы и технические средства мониторинга, анализ и прогнозирование их состояния, методы моделирования процессов в атмосфере, океане и водах суши.

4.4. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники программ бакалавриата по данному направлению:

- научно-исследовательская;
- проектная;
- организационно-управленческая;
- производственно-технологическая.

При разработке и реализации программ бакалавриата определяются конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится бакалавр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического потенциала ПГНИУ.

Программа бакалавриата формируется ПГНИУ в зависимости от видов учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы:

ориентированной на научно-исследовательский и (или) педагогический вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - программа академического бакалавриата);

ориентированной на практико-ориентированный, прикладной вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - программа прикладного бакалавриата).

4.5. Выпускник программ бакалавриата по данному направлению в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, **готов решать следующие профессиональные задачи:**

Научно-исследовательская деятельность:

- участие в проведении научных исследований по разделам заданной темы в соответствии с утвержденными методиками, составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;
- применение знаний основных законов и методов естественных и специальных наук для решения профессиональных задач;
- анализ и прогноз состояния атмосферы, океана и вод суши, в том числе на основе математических моделей и пакетов прикладных программ;
- участие в составлении гидрометеорологических обзоров, ежегодников, справочников в целях обеспечения гидрометеорологической информацией функционирования различных отраслей народного хозяйства;
- участие в составлении нормативных документов по учету воздействия гидрометеорологических факторов при проектировании, строительстве и эксплуатации различных объектов народного хозяйства;
- участие в выполнении экспериментов, проведение наблюдений и измерений, составление их описания и формулировка выводов;
- участие в разработке новых методов наблюдений, технических средств (в составе творческого коллектива).

Проектная деятельность:

- составление проектов производственных работ; участие в работе проектов (программ); выполнение анализа результатов, их практическая реализация;
- проведение гидрометеорологической экспертизы проектов хозяйственного назначения;

Организационно-управленческая деятельность:

- участие в составлении документации и отчетности по утвержденным формам;

- организация оперативной работы малых подразделений, осуществляющих гидрометеорологическое обеспечение различных отраслей народного хозяйства;
- разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;
- информирование широких слоев населения о состоянии, изменении, а также угрозах негативного воздействия различных гидрометеорологических факторов и погодных явлений.

Производственно-технологическая деятельность:

- обеспечение отраслей народного хозяйства гидрометеорологической информацией, включая оперативное обслуживание текущей и прогностической информацией;
- составление климатических ежегодников, гидрометеорологических справочников, баз данных, а также предоставление заинтересованным отраслям расчетной информации о режимных характеристиках состояния атмосферы, океанов и морей, рек и внутренних водоемов;
- организация и эффективное осуществление гидрометеорологических наблюдений, входного контроля качества информационной продукции в области гидрометеорологии, совместного анализа информации и характеристик гидрометеорологических процессов, передача продуктов по каналам связи;
- подготовка профильной прогностической информации согласно утвержденным методикам;
- эффективное использование средств измерений и другого оборудования, методик, алгоритмов, моделей и программ расчетов, являющихся элементами технологических процессов гидрометеорологического обеспечения;
- проведение стандартных и сертификационных испытаний технических средств;
- участие в работах по освоению новых технологических процессов гидрометеорологического обеспечения.

5. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

5.1. Общие требования. Обучение в ПГНИУ направлено на подготовку выпускника, обладающего такими профессиональными и личностными качествами, которые обеспечивают ему востребованность и устойчивую конкурентоспособность на региональном, национальном и международном рынках труда. Выпускник ПГНИУ имеет широкие возможности самореализации, как в новейших областях знаний, так и наиболее значимых сферах профессиональной деятельности и общественной жизни. Он в полной

мере осознает ответственность за результаты своей профессиональной и научной деятельности перед обществом, занимает активную гражданскую позицию, разделяет гуманистические ценности и демонстрирует толерантность. Выпускник ПГНИУ способен аргументировано отстаивать свою позицию, принимать самостоятельные решения. В своем поведении руководствуется нравственными и этическими нормами, основанными на гуманистических ценностях и общественной морали.

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

5.2. Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

ОК-1	владеть культурой мышления, способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, способность воспринимать, критически оценивать и обобщать новые знания;
ОК-2	владеть навыками коммуникации, уметь аргументировано и грамотно строить устную и письменную речь на русском языке, способность к общению в социальной и производственной деятельности;
ОК-3	способность работать самостоятельно и в коллективе, уметь находить и принимать организационно-управленческие решения, оценивать их эффективность;
ОК-4	критически анализировать и оценивать свой профессиональный и социальный опыт, при необходимости готовность изменить профиль своей профессиональной деятельности, демонстрировать готовность к саморазвитию и самосовершенствованию, повышению профессионального уровня и мастерства;
ОК-5	способность применять правовые и этические нормы в своей профессиональной деятельности и оценке ее последствий, знать свои права и способность занимать гражданскую позицию;
ОК-6	способность анализировать социально значимые проблемы и процессы;
ОК-7	знать и уважать историческое наследие и культурные традиции своей страны, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества;
ОК-8	владеть базовой лексикой и грамматикой одного из иностранных языков, основами разговорной речи; способность читать тексты на общеобразовательные и профессиональные темы, передавать их содержание на русском и иностранном языках;
ОК-9	владеть базовыми знаниями в области информатики, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, способность приобретать новые знания, используя современные информационные технологии;
ОК-10	понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;
ОК-11	готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
ОК-12	понимать и стремиться соблюдать нормы здорового образа жизни, владеть

	средствами самостоятельного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья.
ОК-13	обладать базовыми представлениями об основах психологии, уметь выстраивать межличностные взаимоотношения
ОК-14	иметь представление о системном подходе в естественных науках, демонстрировать системное понимание профессиональной области
ОК-15	владеть знаниями основ экономики при решении социальных и профессиональных задач

5.3. Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-1	знать основные теории, учения и концепции в профессиональной области;
ОПК-2	владеть современными методами естественнонаучных исследований, анализа данных, проектирования;
ОПК-3	способность осваивать новые технологии и применять их для проведения естественнонаучных исследований;
ОПК-4	иметь базовые знания в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в профессиональной сфере, для обработки и анализа данных наблюдений;
ОПК-5	владеть базовыми знаниями о современной научной картине мира на основе положений, законов и методов естественных наук;
ОПК-6	готовность к участию в проведении научных исследований;
ОПК-7	владеть современными геоинформационными технологиями, уметь применять их в профессиональной сфере;
ОПК-8	способность к самоорганизации, самообразованию и самоконтролю, приобретению новых знаний, повышению своей квалификации;
ОПК-9	способность качественной оценки фактов, явлений и процессов, происходящих в природной среде, возможных рисков и ущербов при наступлении неблагоприятных условий;
ОПК-10	готовность к освоению новой техники, новых методов и новых технологий.

5.4. Выпускник программы бакалавриата должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

Научно-исследовательская деятельность:

ПК-1	демонстрировать знания топографии с основами геодезии, владеть картографическим методом в гидрометеорологических исследованиях;
ПК-2	владеть методами гидрометеорологических измерений, готовность к проведению комплексных гидрометеорологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств; способность к участию в экспедиционных исследованиях гидросферы и атмосферы;
ПК-3	владеть методами анализа и интерпретации данных натурных и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования;

ПК-4	уметь оценивать и критически анализировать базовую гидрометеорологическую информацию; профессионально оформлять и представлять результаты гидрометеорологических исследований;
ПК-5	способность прогнозировать основные параметры атмосферы, океана и вод суши на основе проведения анализа имеющейся информации.
ПК-6	способность составлять обзоры метеорологических и гидрологических условий, аннотации, рефераты и библиографии по тематике проводимых исследований, участвовать в работе семинаров, научно-технических конференций, в подготовке публикаций;
ПК-7	владеть теоретическими основами профильных гидрометеорологических дисциплин

Проектная деятельность:

ПК-8	знать и уметь использовать нормативные документы при проведении гидрометеорологической экспертизы проектов, связанных с хозяйственным использованием водных объектов, опасными гидрометеорологическими явлениями;
ПК-9	владеть навыками проведения изыскательских работ, составления проектов производственных гидрометеорологических работ, подготовки гидрометеорологических обоснований для отраслей экономики;

Организационно-управленческая деятельность:

ПК-10	знать основы охраны атмосферы и гидросферы (вод суши и Мирового океана), владеть основами управления в сфере использования климатических, водных ресурсов;
ПК-11	способность организовать оперативную гидрометеорологическую деятельность; владеть профессиональной гидрометеорологической терминологией, формами отчетности, кодами;
ПК-12	демонстрировать понимание принципов производства гидрометеорологических наблюдений в оперативном режиме, руководства и контроля за работой наблюдательной сети;
ПК-13	владеть методами анализа и прогноза опасных гидрометеорологических явлений.

Производственно-технологическая деятельность:

ПК-14	знать структуру и программу наблюдений на гидрометеорологической сети РФ; владеть методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением современных программных средств;
ПК-15	владеть навыками применения стандартных методов обработки, контроля качества и анализа ошибок входных данных гидрометеорологических наблюдений;
ПК-16	владеть методами составления гидрологических и метеорологических прогнозов; способность применять принципы, методы и схемы инженерных расчетов и прогнозов основных гидрометеорологических характеристик; понимать принципы численных моделей, их преимущества и недостатки; способность составлять разборы не оправдавшихся метеорологических и гидрологических прогнозов, пояснительные записки;

ПК-17	уметь проводить совместный анализ данных мониторинговых наблюдений, осуществлять и поддерживать коммуникативную связь с внутренними и внешними пользователями гидрометеорологических данных об атмосфере, океане и водах суши;
ПК-18	знать основные виды гидрометеорологического оборудования и компонентов программного обеспечения основных вычислительных систем и систем передачи данных; уметь работать с ними; владеть навыками подбора новых приборов и методов наблюдений;
ПК-19	способность выполнять задания в области стандартизации и сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
ПК-20	способность к стандартным решениям гидрометеорологических задач и анализу полученных результатов.
ПК-21	готовность применять профессиональные знания для решения поставленных задач.

5.5. При проектировании программы бакалавриата в набор требуемых результатов освоения программы обязательно включаются все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована данная программа бакалавриата.

5.6. При проектировании программы бакалавриата набор компетенций выпускников может быть дополнен с учетом ориентации программы на конкретные области знания и (или) вид (виды) деятельности.

5.7. Требования к результатам обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам устанавливаются проектируемой ОП.

6. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

6.1. Структура программы бакалавриата включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ бакалавриата, имеющих различную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки (далее – направленность программы).

6.2. Программа бакалавриата состоит из следующих блоков (табл.):

Блок 1 «Дисциплины (модули)» включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики» относится к вариативной части программы и включает виды учебной деятельности, направленные на формирование компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в том числе в процессе выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» относится к базовой части программы, включает процедуры государственных аттестационных

испытаний, проводимых с целью установления соответствия уровня подготовленности обучающегося требованиям данного СУОС ПГНИУ и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемый Министерством образования и науки Российской Федерации.

Таблица

Структура программы бакалавриата

Блоки	Структура программы	Объем программы, з.е.		Компетенции
		Программа академического бакалавриата	Программа прикладного бакалавриата	
Блок 1	Дисциплины (модули)	192-201	171-186	
	Базовая часть:	90-114	106-110	
	• Безопасность жизнедеятельности	3	3	ОК-11
	• Иностранный язык	4-12	4-12	ОК-8
	• Информатика	4	4	ОК-9, 10
	• История	4	4	ОК-7
	• Логика/Математическая логика	3	3	ОК-1
	• Менеджмент	3	3	ОК-3
	• Правоведение	3	3	ОК-5, 10
	• Русский язык и риторика /Мышление и письмо	4	4	ОК-2
	• Социология	3	3	ОК-6
	• Физическая культура	2	2	ОК-12
	• Философия	4	4	ОК-1
	Вариативная часть:	87-102	61-80	
Блок 2	Практики	30-42	45-63	ОК-4
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6-9	
	Объем программы бакалавриата	240	240	

6.3. Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от выбранного профиля программы.

6.4. В рамках базовой части Блока 1 программы бакалавриата должны быть реализованы дисциплины (модули), указанные в табл. 1.

6.5. Модуль «Физическая культура» в ПГНИУ реализуется в соответствии с положением "О порядке реализации модуля "Физическая культура" в ПГНИУ и положением "О порядке проведения занятий по физической культуре при очно-заочной и заочной формах обучения, при сочетании различных форм обучения, при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья в ПГНИУ".

6.6. Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы бакалавриата, предназначены для формирования направленности (профиля) программы, расширения и(или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием дисциплин (модулей) базовой части, в объеме, установленном данным СУОС. После выбора обучающимся профиля программы, набор соответствующих выбранному профилю дисциплин (модулей) становится обязательным для освоения обучающимися.

При разработке образовательной программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30% вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Порядок реализации курсов по выбору определяется «Положением о порядке реализации элективных дисциплин в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет».

6.7. Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» должно составлять не более 50% от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого Блока.

6.8. В Блок 2 "Практики" входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Типы учебной практики:

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения учебной практики:

- стационарная;
- выездная.

Типы производственной практики:

- преддипломная;
- научно-исследовательская работа;
- профессиональная – практика, направленная на приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения производственной практики:

- стационарная;
- выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

При разработке программ бакалавриата выбираются типы практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата. Разработчик ОП вправе предусмотреть в программе бакалавриата иные типы практик дополнительно к установленным настоящим СУОС.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях ПГНИУ.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Для проведения научно-исследовательской работы обучающимся должна быть предоставлена возможность:

- активно использовать библиотечный фонд (включая электронные библиотеки) ПГНИУ для изучения литературы и периодики по теме научной работы;
- участвовать в научно-исследовательских семинарах и научных конференциях, научных школах по своей и смежной тематике;
- выступать с докладами по результатам работы на научно-исследовательских семинарах, научных конференциях, научных школах;
- готовить материалы к публикациям в научных изданиях и доклады с использованием современного программного обеспечения, средств визуализации и т.д.;
- использовать Интернет при анализе результатов и определения областей их применимости к реальным задачам практической направленности.

6.9. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка и сдача государственного экзамена, если таковой определяется ОП.

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА

7.1. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата

7.1.1. Занятия с обучающимися ПГНИУ организуются и проводятся с использованием материально-технической базы, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

7.1.2. 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 (ЕТИС), представляющей собой основной элемент электронной информационно-образовательной среды университета.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) 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), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие 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.

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

7.1.4. В случае реализации программы бакалавриата на созданных в установленном порядке в иных организациях кафедрах или иных структурных подразделениях ПГНИУ требования к реализации программы бакалавриата должны обеспечиваться совокупностью ресурсов указанных организаций и подразделений.

7.1.5. Разрабатываемые ОП должны способствовать развитию социально-воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных

организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

7.1.6. ПГНИУ обеспечивает обучающимся реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения, включая возможную разработку индивидуальных образовательных программ.

7.1.7. Доля штатных преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 50% от общего количества научно-педагогических работников, обеспечивающих образовательный процесс в ПГНИУ.

7.1.8. Квалификация руководящих и научно-педагогических работников ПГНИУ должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

7.2. Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата

7.2.1. Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ПГНИУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

7.2.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную законодательством Российской Федерации процедуру признания и установления эквивалентности) и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата, должна быть не менее 70%.

7.2.3. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих высшее образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата, должна составлять не менее 70%.

7.2.4. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, деятельность которых связана с направленностью программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в

общем числе работников, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата, должна быть не менее 10%.

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

7.3.1. Специальные помещения ПГНИУ должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Аудитории должны быть укомплектованы соответствующей специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Количество учебных аудиторий и лабораторий, оснащенных лабораторным оборудованием, должно быть достаточным для проведения в них плановых занятий.

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

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием. Конкретные требования к материально-техническому обеспечению зависят от направленности программы и определяются в ОП.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае, если доступ к необходимым в соответствии с рабочими программами дисциплин (модулей) и практик изданиям не обеспечивается через электронно-библиотечные системы и (или) электронные библиотеки, библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной учебной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

7.3.2. Электронно-библиотечная система и (или) электронная библиотека, электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25% обучающихся по данному направлению подготовки.

7.3.3. Обучающиеся должны быть обеспечены необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

7.3.4. 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 ежегодному обновлению.

7.3.5. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7.4. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата

Финансирование реализации программы бакалавриата должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с действующей Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки.

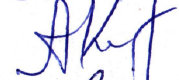
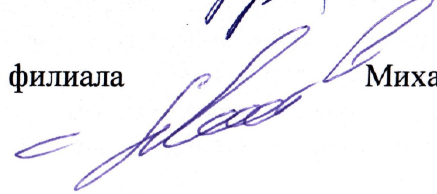
8. ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В СУОС

8.1. Изменения в СУОС ПГНИУ по направлению 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология» принимаются решением Ученого совета ПГНИУ и вводятся в действие приказом ректора ПГНИУ.

8.2. Признание утратившим силу СУОС проводится приказом ректора ПГНИУ.

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

Разработчики:

ПГНИУ	Заместитель декана географического факультета		Ермакова Л.Н.
ПГНИУ	Заведующий кафедрой гидрологии и охраны водных ресурсов		Двинских С.А.
ПГНИУ	Заведующий кафедрой метеорологии и охраны атмосферы		Калинин Н.А.
ПГНИУ	Профессор кафедры гидрологии и охраны водных ресурсов		Китаев А.Б.
ПГНИУ	Доцент кафедры гидрологии и охраны водных ресурсов		Ларченко О.В.
ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Приволжскому федеральному округу»	Руководитель Пермского филиала		Михайлов А.В.
Уральский филиал ФГБУ «Авиаметтелеком Росгидромета»	Начальник АМСГ Пермь		Булгакова О.Ю.

Эксперты:

УМУ ПГНИУ	Заместитель начальника		Полянин А.Б.
ООО НИПППД «Недра»	Главный специалист по гидрологии в Департаменте изысканий, к.г.н.		Егоркина С.С.
Управление водных ресурсов Министерства природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края	Консультант отдела водного хозяйства		Огнев К.И.

Проректор по учебной работе

Макаров С.О.

Начальник УМУ ПГНИУ

Бабушкина Е.В.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ПО СОДЕРЖАНИЮ САМОСТЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (СУОС ВО) ФГБОУ ВО
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ» ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
05.03.05 ПРИКЛАДНАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ,
КВАЛИФИКАЦИЯ ПРИКЛАДНОЙ БАКАЛАВРИАТ

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт по направлению 05.03.05 Прикладная Гидрометеорология разработан в порядке, установленном Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» (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 высшего образования (ФГОС) по направлению «Прикладная гидрометеорология».

Опираясь на накопленные за многолетнюю историю академические традиции, университет в качестве своих приоритетов определяет подготовку выпускников нового поколения в области гидрометеорологического обслуживания отраслей народного хозяйства, отличающегося креативностью и предприимчивостью, стремлением к поиску истины, к саморазвитию, способного работать в команде, проектировать новые виды деятельности в соответствии с вызовами времени, ориентируясь на потребности общества и выступая с инициативами инновационного характера.

Область профессиональной деятельности выпускников программ бакалавриата по данному направлению включает: инженерно-технологические и научно-производственные аспекты оперативного гидрометеорологического обслуживания отраслей экономики для достижения целей и задач социально-экономического развития государства, обеспечения его национальной безопасности; инженерно-технические методы и технологии мониторинга природной среды; анализ и прогноз состояния атмосферы, океана и вод суши; обеспечение безопасности жизнедеятельности, охраны окружающей среды и рационального природопользования на основе учета гидрометеорологических условий и климатических факторов.

Анализ образовательного стандарта по направлению «Прикладная Гидрометеорология», позволяет сделать следующие выводы:

1) **Структура образовательного стандарта в основном соотносится со структурой ФГОС ВО** и содержит следующие разделы: 1) область применения; 2) термины, определения, сокращения; 3) характеристика направления подготовки; 4) характеристика профессиональной деятельности выпускников программ бакалавриата (включая область, объекты и виды профессиональной деятельности, профессиональные задачи); 5) требования к результатам освоения программы бакалавриата (в т.ч. перечень общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций); 6) требования к структуре программы бакалавриата; 7) требования к условиям реализации программы бакалавриата (включая общесистемные требования к реализации программы бакалавриата, к кадровым условиям, к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, к финансовым условиям реализации программы бакалавриата; 8) порядок внесения изменений в СУОС.

2) **Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата, развитию материально-технической базы, кадрового и информационного обеспечения соотносятся со ФГОС и позволяют осуществлять учебный процесс на высоком уровне.**

3) **Профессиональные компетенции, которые приобретают бакалавры по направлению «Прикладная Гидрометеорология», полностью формируются**

дисциплинами образовательной программы. Особое внимание уделяется приобретению знаний, умений и навыков, необходимых в следующих видах деятельности:

- *производственно-технологической* (методы составления гидрологических и метеорологических прогнозов, методы гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализ гидрометеорологических наблюдений с использованием современных программных и технических средств и т.д.);

- *организационно-управленческой* (методы анализа и прогноза опасных гидрометеорологических явлений);

- *проектной* (знания нормативно-правовых документов в профессиональной области, навыки проведения изыскательских работ и гидрометеорологической экспертизы проектов, связанных с хозяйственным использованием водных объектов, опасными гидрометеорологическими явлениями);

- *научно-исследовательской* (теоретические знания в области профессиональной деятельности).

В целом СУОС ПГНИУ по направлению «Прикладная Гидрометеорология» разработан с учетом актуальных и перспективных направлений развития государства, общества, системы образования, науки, культуры, техники и технологий, экономики и социальной сферы, направлен на формирование образовательной траектории студентов и готов к внедрению.

Эксперт:

Главный специалист по гидрологии в
Департаменте изысканий ООО НИПППД
«Недра», к.г.н.



Егоркина Егоркина С.С.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ПО СОДЕРЖАНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (СУОС ВО) ФГБОУ ВО
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ» ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
05.03.05 ПРИКЛАДНАЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ,
КВАЛИФИКАЦИЯ ПРИКЛАДНОЙ БАКАЛАВРИАТ

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт по направлению 05.03.05 Прикладная Гидрометеорология разработан в порядке, установленном Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» (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 высшего образования (ФГОС) по направлению «Прикладная гидрометеорология».

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.

Область профессиональной деятельности выпускников программ бакалавриата по направлению «Прикладная гидрометеорология» включает: инженерно-технологические и научно-производственные аспекты оперативного гидрометеорологического обслуживания отраслей экономики для достижения целей и задач социально-экономического развития государства, обеспечения его национальной безопасности; инженерно-технические методы и технологии мониторинга природной среды; анализ и прогноз состояния атмосферы, океана и вод суши; обеспечение безопасности жизнедеятельности, охраны окружающей среды и рационального природопользования на основе учета гидрометеорологических условий и климатических факторов.

Анализ Самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта высшего образования (СУОС ВО) по направлению «Прикладная Гидрометеорология», позволяет сделать следующие выводы:

- 1) СУОС ВО представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации образовательных программ (ОП) высшего образования по программе бакалавриата по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная Гидрометеорология» Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет».
- 2) В тексте СУОС представлены расшифровки применяемых обозначений и сокращений, даны разъяснения понятий, используемых терминов.
- 3) Структура образовательного стандарта содержит следующие разделы: 1) область применения; 2) термины, определения, сокращения; 3) характеристика направления подготовки; 4) характеристика профессиональной деятельности выпускников программ бакалавриата (включая область, объекты и виды профессиональной деятельности, профессиональные задачи); 5) требования к результатам освоения программы бакалавриата (в т.ч. перечень общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций); 6) требования к структуре программы бакалавриата; 7) требования к условиям реализации программы бакалавриата (включая общесистемные требования к реализации программы бакалавриата, к кадровым условиям, к материально-техническому и учебно-методическому

- обеспечению, к финансовым условиям реализации программы бакалавриата; 8) порядок внесения изменений в СУОС.
- 4) Характеристика профессиональной деятельности выпускника представлена достаточно подробно и соответствует требованиям работодателей.
 - 5) Требования к результатам освоения программы бакалавриата представлены с достаточной степенью детализации и полноты, обеспечивают соответствие результатов обучения современным характеристикам профессиональной деятельности. Достаточно четко разработан перечень общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.
 - 6) Компетенции, которые приобретают бакалавры по направлению «Прикладная Гидрометеорология», полностью обеспечиваются дисциплинами учебной программы. Особое внимание уделяется профессиональным компетенциям, приобретению знаний, умений и навыков, необходимых в научно-исследовательской, проектной, организационно-управленческой и производственно-технологической видах деятельности.
 - 7) Требования к структуре программы бакалавриата представлены с достаточной степенью детализации и полноты. Структура программы бакалавриата включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ бакалавриата, имеющих различный профиль образования в рамках одного направления подготовки.
 - 8) Содержание всех циклов и разделов теоретических курсов, учебных и производственных практик профессионально ориентировано с учетом направления «Прикладная Гидрометеорология» и специфики будущей профессиональной деятельности выпускников, а также формирования компетенций, приведенных в СУОС.
 - 9) Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата, развитию материально-технической базы, кадрового и информационного обеспечения соотносятся со ФГОС и позволяют осуществлять учебный процесс на высоком уровне.

В целом СУОС ПГНИУ по направлению «Прикладная Гидрометеорология» разработан с учетом актуальных и перспективных направлений развития государства, общества, системы образования, науки, культуры, техники и технологий, экономики и социальной сферы, направлен на формирование образовательной траектории студентов и готов к внедрению.

Эксперт:

Консультант отдела водного хозяйства
Управления водных ресурсов Министерства
природных ресурсов, лесного хозяйства и
экологии Пермского края



Огнев К.И.

«11» апреля 2016 года



Пронумеровано
На 24 листах: