

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



УТВЕРЖДЕН:

решением Ученого совета ПГНИУ

протокол № 10

"25" мая 2016 г.

Ректор И.Ю. Макарихин
М.П.

**САМОСТОЯТЕЛЬНО УСТАНОВЛИВАЕМЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПГНИУ**

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

**11.03.02 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И
СИСТЕМЫ СВЯЗИ**

2016 г.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Направление подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи 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 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

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	5
2. Термины, определения, сокращения	5
3. Характеристика направления подготовки	6
4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников программы бакалавриата	8
4.1. Портрет выпускника бакалавриата ПГНИУ по данному направлению	8
4.2. Область профессиональной деятельности	9
4.3. Объекты профессиональной деятельности	9
4.4. Виды профессиональной деятельности	11
4.5. Профессиональные задачи	12
5. Требования к результатам освоения программы бакалавриата	15
5.1. Общие требования	15
5.2. Общекультурные компетенции	16
5.3. Общепрофессиональные компетенции	18
5.4. Профессиональные компетенции	18
6. Требования к структуре программы бакалавриата.....	23
7. Требования к условиям реализации программы бакалавриата.....	28
7.1. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата	28
7.2. Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата	30
7.3. Требования к материально-техническому и учебно- методическому обеспечению программы бакалавриата	31
7.4. Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата	33

8. Порядок внесения изменений в СУОС	34
9. Список представителей академического сообщества и работодателей, принимавших участие в разработке СУОС.....	35

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 программам бакалавриата по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (далее – программа бакалавриата) федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет».

СУОС ВО разработан с учетом требований профессионального стандарта Специалист по радиосвязи и телекоммуникациям, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.05.2014г №318н.

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, 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 не может превышать срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы 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 по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

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 (профиль) подготовки (далее – направленность). Направленность ОП утверждается 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 инновационных технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обработки, хранения и обмена информацией на расстоянии с использованием различных сетевых структур, 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:

- совокупность инновационных технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обработки, хранения и обмена информацией на расстоянии с использованием различных сетевых структур;
- совокупность технических и аппаратных средств, способов и методов обработки, хранения и обмена информацией по проводной, радио и оптической системам и средам.

4.3. Объектами профессиональной деятельности выпускников программ бакалавриата по данному направлению являются:

- области науки и техники, которые включают совокупность инновационных технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии, ее обработки и хранения, в том числе следующие технологические системы и технические средства, обеспечивающие надежную и качественную передачу, прием, обработку и хранение различных знаков, письменного текста, изображения и звуков; сети связи и системы коммутации; многоканальные телекоммуникационные системы; телекоммуникационные оптические системы и сети; системы и устройства радиосвязи;

- системы и устройства спутниковой и радиорелейной связи; системы и устройства подвижной радиосвязи; интеллектуальные сети и системы связи;
- интеллектуальные информационные системы в услугах и сервисах связи;
- системы централизованной обработки данных в инфокоммуникационных сетях;
- методы управления локальными и распределенными системами обработки и хранения данных;
- системы и устройства звукового проводного и эфирного радио и телевизионного вещания;
- мультимедийные технологии;
- системы и устройства передачи данных;
- средства защиты информации в инфокоммуникационных системах; средства метрологического обеспечения инфокоммуникационных систем и сетей; методы и средства энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении инфокоммуникационных процессов;
- менеджмент и маркетинг в инфокоммуникациях;
- области техники, включающие совокупность аппаратно-технических средств и методов, направленных на обеспечение бесперебойной, надежной и качественной работы инфокоммуникационного оборудования с целью выполнения всех требований отраслевых нормативно-технических документов;
- основные методы построения инфокоммуникационных сетей различного назначения; системы проводной и радиосвязи;
- основные методы построения систем обработки и хранения данных; методы строительства и монтажа различных инфокоммуникационных

объектов; методы технического обслуживания современных инфокоммуникационных объектов; методы и средства защиты от отказов в обслуживании в инфокоммуникационных сетях; методы эффективного управления эксплуатационным и сервисным обслуживанием; методы и способы контроля и измерения основных технических параметров инфокоммуникационного оборудования;

- поверка измерительных приборов и контрольно-измерительных комплексов, используемых на инфокоммуникационных объектах;
- менеджмент и маркетинг в инфокоммуникациях.

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

- производственно-технологическая;
- проектная;
- экспериментально-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- сервисно-эксплуатационная.

При разработке и реализации программ бакалавриата определяется 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**:

В сфере производственно-технологической деятельности:

- приемка и освоение вводимого инновационного оборудования;
- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию опытных образцов изделий, узлов, и систем; внедрение и эксплуатация информационных систем;
- обеспечение защиты информации и объектов информатизации;
- разработка норм, правил и требований к технологическим процессам обмена информацией на расстоянии;
- организация мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта инфокоммуникационного оборудования;
- доведение инфокоммуникационных услуг до пользователей;

В сфере проектной деятельности:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике проекта; сбор и анализ исходных данных для проектирования сооружений связи, интеллектуальных инфокоммуникационных сетей и их элементов;
- разработка технических проектов для внедрения инновационного инфокоммуникационного оборудования;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации техническим регламентам, национальным стандартам,

стандартам связи, техническим условиям и другим нормативным документам;

- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов; разработка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- оценка инновационных рисков коммерциализации проектов; контроль соблюдения и обеспечение экологической безопасности;

В сфере экспериментально-исследовательской деятельности:

- проведение экспериментов по заданной методике, анализ результатов и составление рекомендаций по улучшению технико-экономических показателей инфокоммуникационного оборудования;
- проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- математическое моделирование инфокоммуникационных процессов и объектов на базе как стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

В сфере организационно-управленческой деятельности:

- работы малых коллективов исполнителей;
- разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений; составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- ведение деловой переписки;

- составление заявительной документации в надзорные государственные органы инфокоммуникационной отрасли;
- выполнение работ в области технического регулирования, сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений; подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений, принимаемых с использованием экономических критериев;
- проведение организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков;
- обеспечение защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;
- подготовка документации для создания системы менеджмента качества предприятия;

В сфере сервисно-эксплуатационной деятельности:

- реализация и контроль выполнения норм, правил и требований к техническим процессам обмена информацией на расстоянии;
- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию инфокоммуникационного оборудования;
- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; настройка, регулировка, испытания и тестирование оборудования;
- настройка и обслуживание аппаратно-программных средств;
- организация и выполнение мероприятий по метрологическому обеспечению эксплуатации инфокоммуникационного оборудования;

- проведение всех видов измерений параметров оборудования и сквозных каналов и трактов (настроечных, приемосдаточных, эксплуатационных);
- проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования;
- организация профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования; поиск и устранение неисправностей;
- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт;
- организация мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования.

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, освоивший программу 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.

5.3. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-1	способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с математическими и компьютерными науками
ОПК-2	способность создавать, анализировать, реализовывать <u>математические</u> и информационные модели с применением современных вычислительных систем
ОПК-3	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-4	готовность к участию в проведении научных исследований
ОПК-5	способность проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи

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

Производственно-технологическая деятельность:

ПК-1	готовность содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов
------	--

ПК-2	способность осуществлять приемку и освоение вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами
ПК-3	способность осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи
ПК-4	умение составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний
ПК-5	способность проводить работы по управлению потоками трафика на сети
ПК-6	умение организовывать и осуществлять систему мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационного оборудования
Проектная деятельность:	
ПК-7	готовность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике проект
ПК-8	умение собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи и их элементов
ПК-9	умение проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ

ПК-10	способность к разработке проектной и рабочей технической документации, оформлению законченных проектно-конструкторских работ в соответствии с нормами и стандартами
ПК-11	умение проводить технико-экономическое обоснование проектных расчетов с использованием современных подходов и методов
ПК-12	готовность к контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-13	способностью осуществлять подготовку типовых технических проектов на различные инфокоммуникационные объекты
ПК-14	умение осуществлять первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации национальным и международным стандартам и техническим регламентам
ПК-15	умение разрабатывать и оформлять различную проектную и техническую документацию
Экспериментально-исследовательская деятельность:	
ПК-16	готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
ПК-17	способность применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики
ПК-18	способность организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов

ПК-19	готовность к организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований
-------	--

Организационно-управленческая деятельность:

ПК-20	готовность к созданию условий для развития российской инфраструктуры связи, обеспечения ее интеграции с международными сетями связи
ПК-21	способность и готовностью понимать и анализировать организационно-экономические проблемы и общественные процессы в организации связи и ее внешней среде
ПК-22	способность понимать сущность основных экономических и финансовых показателей деятельности организации связи, особенности услуг как специфического рыночного продукта
ПК-23	готовность к организационно-управленческой работе с малыми коллективами исполнителей
ПК-24	способность подготовки установленной регламентом отчетности
ПК-25	способность анализа результатов деятельности производственных подразделений с целью повышения эффективности работы
ПК-26	навык ведения деловой переписки

Сервисно-эксплуатационная деятельность:

ПК-27	способность организовывать рабочие места, их техническое оснащение, размещение средств и оборудования инфокоммуникационных объектов
ПК-28	умение организовывать монтаж и настройку инфокоммуникационного оборудования

ПК-29	умение организовывать и осуществлять проверку технического состояния и оценивать остаток ресурса сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций
ПК-30	способность применять современные методы обслуживания и ремонта
ПК-31	умение осуществлять поиск и устранение неисправностей
ПК-32	способность готовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности инфокоммуникационного оборудования
ПК-33	умение составлять заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части
ПК-34	способность организовывать типовые мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды

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 направленности 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. 1):

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 1

Структура программы бакалавриата

Блоки	Структура программы	Объем программы, з.е.		Компетенции
		Программа академического бакалавриата	Программа прикладного бакалавриата	
Блок 1	Дисциплины (модули)	216	207	
	<i>Базовая часть:</i>	96-117	87-108	
	<i>Дисциплины 1а – дисциплины общие для УГНС ПГНИУ и установленные вузом</i>			
	• безопасность жизнедеятельности	3	3	ОК-11
	• иностранный язык	4 – 12	4 – 12	ОК-8
	• история	4	4	ОК-7
	• философия	4	4	ОК-1
	• русский язык и риторика / мышление и письмо	4	4	ОК-2
	• физическая культура	2	2	ОК-12
	• логика / математическая логика	3	3	ОК-1
	• социология	3	3	ОК-6
	• правоведение	3	3	ОК-5, ОК-10
	• менеджмент	3	3	ОК-3
	<i>Вариативная часть:</i>	99-120	99-120	
	<i>Дисциплины по выбору</i>			
Блок 2	Практики	15-18	24-27	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 направленности 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, и практики 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 направленности программы, набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик 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 дисциплин (модулей) 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;
- педагогическая.

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 ПГНИУ.

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 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 50 процентов 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 научно-педагогических работников, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

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 научно-педагогических работников, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

7.2.4. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа действующих руководителей и работников 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 процентов.

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

7.4.1. 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 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи 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	Доцент кафедры процессов управления и информационной безопасности, к.ф.- м.н., доцент	Никитина Е.Ю.
ПГНИУ	Доцент кафедры процессов управления и информационной безопасности, к.т.н.	Черников А.В.

Эксперты:

ООО «ЦМИТ- ФОТОНИКА»	Директор	Былинкина В.Г.
Публичное акционерное общество междугородной и международной электрической связи «Ростелеком» Макрорегиональный филиал «УРАЛ»	И.о. директора филиала	Королев К.Г.
Проректор по учебной работе		Макаров С.О.
Начальник УМУ ПГНИУ		Бабушкина Е.В.

ООО «ЦМИТ-ФОТОНИКА»

Общество с ограниченной ответственностью

"Центр молодежного инновационного творчества - ФОТОНИКА"

ИНН 5904302861\КПП 590401001, 614002, г. Пермь, Чернышевского 28-303, 2-400-678?

<http://www.fotonika.center>

ФГБОУ ВПО «Пермский
государственный национальный
исследовательский университет»

Ректору Макарихину И.Ю.

Уважаемый Игорь Юрьевич!

Нами был рассмотрен самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования по направлению 11.02.03 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Рассмотрев разработанный стандарт, необходимо отметить, что он позволит подготовить в стенах ПГНИУ квалифицированного специалиста в области информационных технологий, систем связи и компьютерных сетей различного уровня, особенно востребованного работодателями Пермского края в контексте крупномасштабных технологических проектов в рамках развития промышленных кластеров на территории края.

С уважением,

Директор

ООО «ЦМИТ-ФОТОНИКА»



Былинкина В.Г.



Публичное акционерное общество междугородной
и международной электрической связи «Ростелеком»

МАКРОРЕГИОНАЛЬНЫЙ ФИЛИАЛ «УРАЛ»

ПЕРМСКИЙ ФИЛИАЛ

ул. Ленина, д.68,
г. Пермь, Россия, 614096
тел.: (342) 212-12-13, факс: (342) 236-17-34
e-mail: perm-mail@ural.rt.ru, www.rt.ru

**Ректору ФГБОУ ВПО «Пермский
государственный национальный
исследовательский университет»**

И.Ю. Макарихину

03.11.2016 № _____
На № _____ от _____

О направлении отзыва

Уважаемый Игорь Юрьевич!

Мною был рассмотрен самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования по направлению 11.02.03 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Рассмотрев данный стандарт, в целом можно сказать то, что он позволит подготовить в стенах ПГНИУ квалифицированного специалиста в области информационных технологий, систем связи и компьютерных сетей различного уровня. Учитывая состояние рынка труда прежде всего в Пермском крае, выпускники данного направления будут на 100% востребованы работодателями.

Как минимум, выпускник направления 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» будет высококласным сетевым администратором. Полноценный специалист будет разработчиком архитектуры сложных компьютерных сетей и систем связи, а также алгоритмов управления ими.

К недостаткам данного стандарта необходимо отнести то, что многие дисциплины подготовки вынесены в блок дисциплин по выбору.

С уважением,

И.о. Директора филиала

К.Г. Королев



Прошнуровано и
пронумеровано

№ 37 листа

Л