

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Специальность 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем утверждена 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 высшего профессионального образования (ФГОС) по специальности "Информационная безопасность автоматизированных систем".

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт ПГНИУ имеет общность структуры требований с ФГОС высшего образования и позволяет выполнять их функции 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 специальности	5
4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников программы специалитета	7
4.1. Портрет выпускника ПГНИУ по данной специальности	7
4.2. Область профессионально деятельности.....	7
4.3. Объекты профессиональной деятельности	8
4.4. Виды профессиональной деятельности	8
4.5. Профессиональные задачи	8
5. Требования к результатам освоения программы специалитета	11
5.1. Общие требования	11
5.2. Общекультурные компетенции	11
5.3. Общепрофессиональные компетенции.....	13
5.4. Профессиональные компетенции	14
6. Требования к структуре программы специалитета	19
7. Требования к условиям реализации программы специалитета.....	23
7.1. Общесистемные требования к реализации программы специалитета.....	23
7.2. Требования к кадровым условиям реализации программы специалитета.....	26
7.3. Требования к материально-техническому и учебно- методическому обеспечению программы специалитета	27
7.4. Требования к финансовым условиям реализации программы специалитета.....	32
8. Порядок внесения изменений в СУОС	32

9. Список представителей академического сообщества и работодателей,
принимавших участие в разработке СУОС..... 33

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования (СУОС ВО) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ (ООП) высшего образования по программ специалитета (далее – программа специалитета) по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» (ПГНИУ).

СУОС ВО разработан с учетом требований профессионального стандарта ПС 06.017.

2. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

- ВО** – высшее образование;
- ОК** – общекультурные компетенции;
- ОП** – основная образовательная программа;
- ОПК** – общепрофессиональные компетенции;
- ПГНИУ** – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет»;
- ПК** – профессиональные компетенции;
- ПСК** – профессионально-специализированные 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 СПЕЦИАЛЬНОСТИ

3.1. Высшее образование по программам специалитета в рамках данной специальности 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 специалитета, созданным в соответствии с данным СУОС ПГНИУ, осуществляется в очной форме.

3.3. Объем программы специалитета составляет 300 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 специалитета данной специальности для очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 5 лет.

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

3.5. Срок получения образования по программе специалитета при обучении по индивидуальному учебному плану не может превышать срока

получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

Объем программы специалитета 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.

3.6. При реализации программ специалитета по данной специальности 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 данной специальности не допускается реализация программ специалитета с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3.7. Реализация программ специалитета по данной специальности возможна в сетевой форме.

3.8. В рамках данной специальности могут быть реализованы программы специалитета, имеющие различную направленность (профиль). Направленность ОП утверждается Ученым советом ПГНИУ.

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

3.10. Программы специалитета, содержащие сведения, составляющие государственную тайну, разрабатываются и реализуются с соблюдением

требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации и нормативными правовыми актами в области защиты государственной тайны федеральных государственных органов, в ведении которых находятся организации, реализующие соответствующие программы.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА

4.1. Портрет выпускника ПГНИУ по данной специальности

Опираясь на накопленные за многолетнюю историю академические традиции, университет в качестве своих приоритетов определяет подготовку выпускников нового поколения в области науки, техники и технологии, охватывающих совокупность проблем, связанных с обеспечением информационной безопасности автоматизированных систем в условиях существования угроз в информационной сфере, 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.

4.2. Область профессиональной деятельности выпускников программ специалитета включает: сферы науки, техники и технологии, охватывающие совокупность проблем, связанных с обеспечением информационной безопасности автоматизированных систем в условиях существования угроз в информационной сфере.

4.3. Объектами профессиональной деятельности выпускников программ специалитета являются автоматизированные системы, функционирующие в условиях существования угроз в информационной сфере и обладающие информационно-технологическими ресурсами,

подлежащими защите; информационные технологии, формирующие информационную инфраструктуру в условиях существования угроз в информационной сфере и задействующие информационно-технологические ресурсы, подлежащие защите; технологии обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем; системы управления информационной безопасностью автоматизированных систем.

4.4. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники программ специалитета:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- контрольно-аналитическая;
- организационно-управленческая;
- эксплуатационная.

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

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

научно-исследовательская деятельность:

- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по проблемам информационной безопасности автоматизированных систем;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

- моделирование и исследование защищенных автоматизированных систем, анализ их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты;
- анализ безопасности информационных технологий, реализуемых в автоматизированных системах;
- разработка эффективных решений по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем;

проектно-конструкторская деятельность:

- сбор и анализ исходных данных для проектирования систем защиты информации;
- разработка политик информационной безопасности автоматизированных систем;
- разработка защищенных автоматизированных систем по профилю профессиональной деятельности, обоснование выбора способов и средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированных систем;
- выполнение проектов по созданию программ, комплексов программ, программно-аппаратных средств, баз данных, компьютерных сетей для защищенных автоматизированных систем;
- разработка системы управления информационной безопасностью автоматизированных систем;

контрольно-аналитическая:

- контроль работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации;
- экспериментально-исследовательские работы при сертификации средств защиты автоматизированных систем;
- экспериментально-исследовательские работы при аттестации

автоматизированных систем;

- инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем;

организационно-управленческая деятельность:

- организация работы коллектива, принятие управленческих решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения работ;
- разработка предложений по совершенствованию и повышению эффективности принятых мер по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем;
- организация работ по выполнению требований защиты информации ограниченного доступа;
- методическое и организационное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем;
- организация работ по созданию, внедрению, эксплуатации и сопровождению защищенных автоматизированных систем;
- контроль реализации политики информационной безопасности;

эксплуатационная деятельность:

- реализация информационных технологий в сфере профессиональной деятельности с использованием защищенных автоматизированных систем;
- администрирование подсистем информационной безопасности автоматизированных систем;
- мониторинг информационной безопасности автоматизированных систем;
- управление информационной безопасностью автоматизированных систем;
- обеспечение восстановления работоспособности систем защиты информации при возникновении нештатных ситуаций.

5. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА

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. В результате обучения выпускники ПГНИУ получают широкие возможности самореализации, как в новейших областях знаний, так и наиболее значимых сферах профессиональной деятельности и общественной жизни. Выпускник ПГНИУ настроен на непрерывное в течение своей жизни образование. Он может использовать свои интеллектуальные и творческие способности в интересах личности, общества и государства. Выпускник в полной мере осознает ответственность за результаты своей профессиональной и научной деятельности перед обществом, он занимает активную гражданскую позицию, разделяет гуманистические ценности и демонстрирует толерантность. Он способен аргументировано и самостоятельно 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 специалитета у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-специализированные компетенции (в зависимости от выбранной специализации).

5.2. Выпускник программы специалитета 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 программы специалитета 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 математические 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 действовать в соответствии с Конституцией Российской Федерации, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма
ОПК-6	способность понимать социальную значимость своей будущей профессии, цели и смысл государственной службы, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов личности, общества и государства
ОПК-7	способность к осуществлению воспитательной и образовательной деятельности

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

научно-исследовательская деятельность:

ПК-1	способность осуществлять поиск, изучение, обобщение и систематизацию научно-технической информации, нормативных и методических материалов в сфере своей профессиональной деятельности
------	---

ПК-2	способность применять современные методы исследования с использованием компьютерных технологий
ПК-3	способность разрабатывать и исследовать модели автоматизированных систем
ПК-4	способность проводить анализ защищенности автоматизированных систем
ПК-5	способность разрабатывать модели угроз и модели нарушителя информационной безопасности автоматизированной системы
ПК-6	способность проводить анализ рисков информационной безопасности автоматизированной системы
ПК-7	способность проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению требуемого уровня эффективности применения автоматизированных систем
ПК-8	способность разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ

проектная деятельность:

ПК-9	способность проводить синтез и анализ проектных решений по обеспечению безопасности автоматизированных систем
ПК-10	способность участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем по профилю своей профессиональной деятельности
ПК-11	способность участвовать в разработке компонентов автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности
ПК-12	способность разрабатывать политики информационной безопасности автоматизированных систем

ПК-13	способность участвовать в проектировании системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы
ПК-14	способность участвовать в проектировании средств защиты информации и средств контроля защищенности автоматизированной системы

контрольно-аналитическая деятельность:

ПК-15	способность проводить контрольные проверки работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации
ПК-16	способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты автоматизированных систем
ПК-17	способность участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации автоматизированных систем с учетом нормативных требований по защите информации
ПК-18	способность проводить инструментальный мониторинг защищенности автоматизированных систем

организационно-управленческая деятельность:

ПК-19	способность организовывать работу малых коллективов исполнителей, вырабатывать и реализовывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности
ПК-20	способность разрабатывать оперативные планы работы первичных подразделений

ПК-21	способность разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы
ПК-22	способность организовать эксплуатацию автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности
ПК-23	способность разрабатывать проекты нормативных и методических материалов, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов в сфере профессиональной деятельности
ПК-24	способность проводить анализ особенностей деятельности организации и использования в ней автоматизированных систем с целью определения информационно-технологических ресурсов, подлежащих защите
ПК-25	способность участвовать в формировании политики информационной безопасности организации и контролировать эффективность ее реализации
ПК-26	способность формировать комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы, руководящие принципы, методы, средства) для обеспечения информационной безопасности автоматизированной системы

эксплуатационная деятельность:

ПК-27	способность обеспечить эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности
-------	---

ПК-28	способность обеспечить эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы
ПК-29	способность администрировать подсистему информационной безопасности автоматизированной системы
ПК-30	способность выполнять полный объем работ, связанных с реализацией частных политик информационной безопасности автоматизированной системы, осуществлять мониторинг безопасности автоматизированной системы
ПК-31	способность управлять информационной безопасностью автоматизированной системы
ПК-32	способность обеспечить восстановление работоспособности систем защиты информации при возникновении нештатных ситуаций

5.5. При проектировании программы специалитета в набор планируемых 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 специалитета. В планируемые результаты освоения обязательно включаются все профессионально-специализированные компетенции, отнесенные к конкретной специализации программы специалитета (при наличии).

5.6. При проектировании программы специалитета набор компетенций выпускников может быть дополнен с учетом вида (видов) деятельности, на которые ориентирована программа специалитета, и специализации этой программы.

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

6. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА

6.1. Структура программы специалитета включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ специалитета, имеющих различную направленность (профиль) в рамках одной специальности.

6.2. Программа специалитета 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, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» 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 специалитета

Блоки	Структура программы	Объем программы, з.е.	Компетенции
Блок 1	Дисциплины (модули)	264-267	
	<i>Базовая часть:</i>	153-176	
	• Безопасность жизнедеятельности	3	ОК-11
	• Иностранный язык	4 – 12	ОК-8
	• История	4	ОК-7
	• Философия	4	ОК-1
	• Русский язык и риторика / Мышление и письмо	4	ОК-2
	• Физическая культура	2	ОК-12
	• Логика / Математическая логика	3	ОК-1
	• Правоведение	3	ОК-5, ОК-10
	• Социология	3	ОК-6
	• Менеджмент	3	ОК-3
	<i>Вариативная часть:</i>	88-114	
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	24-30	ОК-4
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	
	Объем программы специалитета	300	

6.3. Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы специалитета, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы.

6.4. В рамках базовой части Блока 1 программы специалитета 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 специалитета, определяют направленность программы, предназначены для расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием дисциплин (модулей) базовой части, в объеме, установленном данным СУОС. После выбора обучающимся специализации программы специалитета, набор соответствующих выбранной специализации дисциплин (модулей) становится обязательным для освоения.

При разработке образовательной программы специалитета 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, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Типы учебной практики:

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

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 специалитета выбираются типы практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета. Разработчик ОП вправе предусмотреть в программе специалитета 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 ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРОГРАММ СПЕЦИАЛИТЕТА И УСЛОВИЯ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ

7.1. Общесистемные требования к реализации программы специалитета

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 специалитета;

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

7.1.4. В случае реализации программы специалитета на созданных в установленном порядке в иных организациях кафедрах или иных структурных подразделениях ПГНИУ требования к реализации программы специалитета 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).

7.1.9. Реализация образовательной программы по данной специальности допускается только при наличии у ПГНИУ лицензии на проведение работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну.

7.1.10. В структуре ПГНИУ определены кафедры (структурные подразделения), реализующие образовательные программы высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, входящим в укрупненную группу специальностей и направлений подготовки 10.00.00 Информационная безопасность.

7.2. Требования к кадровым условиям реализации программы специалитета

7.2.1. Реализация программы специалитета обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ПГНИУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета 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 специалитета, должна быть не менее 65 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 преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе специалитета, 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 5 лет) в общем числе работников, обеспечивающих образовательный процесс по программе специалитета, должна быть не менее 10 процентов.

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

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, минимально необходимый для реализации программы специалитета, включает в себя лаборатории в области:

-физики, оснащенную учебно-лабораторными стендами по механике, электричеству и магнетизму, оптике;

-электротехники, электроники и схемотехники, оснащенную учебно-лабораторными стендами для изучения работы компонентов узлов и блоков вычислительных устройств, рабочих мест разработчиков систем и устройств в системах автоматизированного проектирования, средствами для измерения и визуализации частотных и временных характеристик сигналов, средствами для измерения параметров электрических цепей, средствами генерирования сигналов;

-сетей и систем передачи информации, оснащенную рабочими местами на базе вычислительной техники, стендами сетей передачи информации с коммутацией пакетов и коммутацией каналов, структурированной кабельной

системой, телекоммуникационным оборудованием, обучающим программным обеспечением, эмулятором активного сетевого оборудования;

-безопасности сетей ЭВМ, оснащенную стендами для изучения проводных и беспроводных компьютерных сетей, включающих абонентские устройства, коммутаторы, маршрутизаторы, точки доступа, межсетевые экраны, системы обнаружения компьютерных атак, системы углубленной проверки сетевых пакетов и системы защиты от утечки данных, анализаторы кабельных сетей;

-технической защиты информации, оснащенную специализированным оборудованием по защите информации от утечки по акустическому каналу и каналу побочных электромагнитных излучений и наводок, техническими средствами контроля эффективности защиты информации от утечки по указанным каналам;

-программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, оснащенную антивирусными программными комплексами, аппаратными средствами аутентификации пользователя, средствами сканирования защищенности компьютерных сетей, устройствами чтения смарт—карт и радиометок, программно-аппаратными комплексами защиты информации, включая криптографические средства защиты информации;

-защищенных автоматизированных систем, оснащенную аппаратно-программными средствами управления доступом к данным, шифрования, средствами дублирования и восстановления данных, средствами мониторинга состояния автоматизированных систем, источниками бесперебойного и аварийного питания, средствами контроля и управления доступом в помещения, охранной и пожарной сигнализацией, климатическим контролем;

специально оборудованные кабинеты (классы, аудитории) в области:

-Интернет-технологий, оснащенный рабочими местами на базе вычислительной техники и мобильными абонентскими устройствами, подключенными к сети «Интернет» с использованием проводных и/или беспроводных технологий;

-для выполнения работ в рамках курсового и дипломного проектирования, научно-исследовательской работы обучающихся, оснащенные рабочими местами на базе вычислительной техники с установленным офисным пакетом и набором необходимых для проведения исследований дополнительных аппаратных и/или программных средств, а также комплектом оборудования для печати.

Компьютерные классы и лаборатории (если в них предусмотрены рабочие места на базе вычислительной техники) должны быть оборудованы современной вычислительной техникой из расчета одно рабочее место на каждого обучаемого при проведении занятий в данных классах (лабораториях), а также комплектом проекционного оборудования для преподавателя.

В структуре ПГНИУ должны быть лаборатории и (или) специально оборудованные кабинеты (классы, аудитории), обеспечивающие практическую подготовку в соответствии с каждой специализацией программы специалитета, которые она реализует.

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.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной должен включать официальные, справочно-библиографические и специализированные отечественные и зарубежные периодические издания, правовые нормативные акты и нормативные методические документы в области информационной безопасности, в том числе ограниченного доступа, в расчете один-два экземпляра на каждые 100 обучающихся по данной специальности.

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 технологии, 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 специалитета

7.4.1. Финансирование реализации программы специалитета 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 для специальности 10.05.03 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ принимаются решением Ученого совета ПГНИУ по ходатайству Ученого совета выпускающего факультета, и вводятся в действие приказом ректора ПГНИУ.

8.2. Признание утратившим силу СУОС проводится приказом ректора ПГНИУ.

ПРИНЦИПАМИ УЧАСТИЯ В РАЗРАБОТКЕ СООБЩЕСТВА И РАБОТОДАТЕЛЕЙ

Результатом является разработка системы менеджмента качества, которая учитывает потребности и ожидания заинтересованных сторон.

Участие в разработке системы менеджмента качества является обязательным для всех сотрудников организации. Это способствует повышению эффективности работы и улучшению качества продукции.

Прошито и пронумеровано
на 33 листах

Ректор ПГНИУ
И.Ю. Макарихин

