

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»

УТВЕРЖДАЮ

проректор по научной работе



А.Р. Едигарян

«26» 06 2020 г.

м.п.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**высшего образования – программа подготовки научно-
педагогических кадров в аспирантуре**

по направлению подготовки 10.06.01 Информационная безопасность
направленность: Методы и системы защиты информации, информаци-
онная безопасность

Квалификация (степень) выпускника:

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Хабаровск
2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ	3
___ 1.1 НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ, НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ).....	3
___ 1.2 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОПОП	3
___ 1.3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП	3
___ 1.4 СРОКИ ОСВОЕНИЯ И ТРУДОЁМКОСТЬ (ОБЪЁМ) ОПОП	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ АСПИРАНТУРЫ	4
2.1 ОБЛАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ	4
2.2. ОБЪЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ	4
___ 2.3. ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, К КОТОРЫМ ГОТОВЯТСЯ ВЫПУСКНИКИ, ОСВОИВШИЕ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ	5
___ 2.4. ОБОБЩЕННЫЕ ТРУДОВЫЕ И ТРУДОВЫЕ ФУНКЦИИ ВЫПУСКНИКОВ АСПИРАНТУРЫ В СООТВЕТСТВИИ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТОМ «ПЕДАГОГ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ» 5	
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	5
___ 3.1 ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ	5
___ 3.2. МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	6
4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.....	9
5.РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ДОКУМЕНТЫ	9
___ 5.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	10
___ 5.2 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	16
___ 5.3 РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН	16
___ 5.4 ПРАКТИКИ	16
___ 5.5 НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	16
___ 5.6 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	16
___ 5.7 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	16
6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП	17
___ 6.1 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	17
___ 6.2 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	17
7. ДОКУМЕНТЫ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ОСВОЕНИЕ ОПОП ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТА 18	
8. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ЛИЦАМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

1.1 Направление подготовки, направленность (профиль)

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) высшего образования (аспирантуры), реализуемая ФГБОУ ВО «ДВГУПС» по направлению подготовки 10.06.01 «Информационная безопасность», направленность (профиль): «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность», разработана с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 10.06.01 «Информационная безопасность». К освоению программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего (специалитет или магистратура).

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП

Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273 «Об образовании в Российской Федерации» (в последней редакции);

Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.01.2017 г. № 13 (в последней редакции);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 г. № 1259 (в последней редакции);

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 10.06.01 «Информационная безопасность» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 № 874;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;

Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения», утвержденный Приказом Федерального агентства железнодорожного транспорта от 22.12.2015 №586 (в последней редакции);

Локальные акты ДВГУПС.

1.3 Общая характеристика ОПОП

Целью образовательной программы аспирантуры является создание аспирантам условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности, а также для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата. Регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

Задачей программы является подготовка кадров высшей квалификации способных к:

- самостоятельной (в том числе руководящей) научно-исследовательской деятельности, требующей применения фундаментальных и прикладных знаний, глубокой специализированной подготовки в выбранном направлении, владения навыками современных методов исследования;
- научно-педагогической работе в высших учебных заведениях.

1.4 Сроки освоения и трудоёмкость (объём) ОПОП

Нормативный срок, общая трудоёмкость освоения основной образовательной программы (в зачетных единицах) приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Сроки, трудоёмкость освоения ОПОП и квалификация (степень) выпускников

Наименование ОПОП	Квалификация (степень)	Нормативный срок освоения ОПОП		Трудоёмкость (в зачетных единицах)
		Очная форма	Заочная форма	
ОПОП аспирантуры	Исследователь. Преподаватель-исследователь	4 года	5 лет	240

Присваиваемая квалификация:

Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Направление подготовки: 10.06.01 «Информационная безопасность».

Направленность (профиль): «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность».

2. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ АСПИРАНТУРЫ

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры

Включает сферы науки, техники и технологии, охватывающие совокупность проблем, связанных с исследованием, разработкой, совершенствованием и применением моделей, методов, технологий, средств и систем защиты информации, а также обеспечением информационной безопасности объектов и процессов обработки, передачи информации во всех сферах деятельности от внешних и внутренних угроз; образовательную деятельность в области информационной безопасности.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры

- защищаемые объекты информатизации, автоматизированные системы, информационно-аналитические системы, информационно-телекоммуникационные сети и системы и иные информационные системы, а также входящие в них технические и программные средства;
- автоматизированные системы в защищенном исполнении;
- методы, способы и технологии обеспечения информационной безопасности объектов информатизации, автоматизированных, информационно-аналитических, информационно-телекоммуникационных и иных информационных систем;
- методы анализа и проектирования защищенных автоматизированных и информационно-аналитических систем, информационно-телекоммуникационных сетей и систем и иных информационных систем, а также входящих в них технических и программных средств;

- модели, методы сбора, обработки, хранения и передачи защищаемой информации, а также методы приема, обработки и передачи используемых сигналов;
- модели, методы и системы управления информационной безопасностью; системы, комплексы и средства противодействия техническим разведкам, методы их анализа и проектирования;
- методы, системы и средства контроля и оценки защищенности информации; образовательный процесс в области информационной безопасности.

2.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры

- научно-исследовательская деятельность в области информационной безопасности;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

2.4. Обобщенные трудовые и трудовые функции выпускников аспирантуры в соответствии с профессиональным стандартом «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»

Таблица 2

Характеристики трудовых функций педагога высшей школы

Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
1. Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации (уровень квалификации 8)	<p>I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП</p> <p>I/03.7 Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП</p> <p>I/04.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин(модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП</p>

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

3.1 Характеристика компетенций

Выпускник, освоивший программу аспирантуры по направлению подготовки 10.06.01 «Информационная безопасность», направленность (профиль): «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность» (квалификация Исследователь. Преподаватель – исследователь), должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

б) общепрофессиональными

- способностью формулировать научные задачи в области обеспечения информационной безопасности, применять для их решения методологии теоретических и экспериментальных научных исследований, внедрять полученные результаты в практическую деятельность (ОПК-1);
- способностью разрабатывать частные методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности для решения конкретных исследовательских задач в области обеспечения информационной безопасности (ОПК-2);
- способностью обоснованно оценивать степень соответствия защищаемых объектов информатизации и информационных систем действующим стандартам в области информационной безопасности (ОПК-3);
- способностью организовать работу коллектива по проведению научных исследований в области информационной безопасности (ОПК-4);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5).

в) профессиональными

- способностью отбирать, обобщать и адаптировать результаты современных исследований в области информационной безопасности для целей преподавания учебных дисциплин в образовательных организациях высшего образования (ПК-1);
- способностью разрабатывать и анализировать методы и модели информационной безопасности, проводить анализ защищенности и оценивать информационную безопасность объектов (ПК-2).

3.2. Матрица соответствия компетенций

Результаты освоения ОПОП аспирантуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения программы аспирантуры 10.06.01 «Информационная безопасность», направленность (профиль): «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность» аспирант должен обладать компетенциями.

Матрица соответствия компетенций элементам учебного плана ОПОП ВО по направлению подготовки аспирантуры 10.06.01 «Информационная безопасность», направленность (профиль): «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность» представлена в таблице 3.

Матрица распределения компетенций по дисциплинам учебного плана

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.Б	Базовая часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.Б.02	История и философия науки	УК-2; УК-5
Б1.Б.03	Методика написания научной работы и организация научных исследований	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.В	Вариативная часть	УК-6; ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	Методы и системы защиты информации, информационная безопасность	ОПК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.В.02	Психология и педагогика в профессиональной деятельности преподавателя высшей школы	УК-6; ОПК-5; ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Применение математических методов и моделей для обеспечения информационной безопасности	ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Теория и методология обеспечения информационной безопасности и защиты информации	ПК-2
Б2	Блок 2 «Практики»	УК-2; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б2.В	Вариативная часть	УК-2; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	УК-5; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б3.В	Вариативная часть	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б4.Б	Базовая часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2

ФТД	Факультативы	ПК-2
ФТД.В.01	Механизмы обеспечения информационной безопасности в операционных средах	ПК-2
ФТД.В.02	Методы анализа данных	ПК-2

4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

ОПОП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 10.06.01 «Информационная безопасность», направленность (профиль): «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность» включает изучение следующих учебных блоков.

Таблица 4.

Структура программы аспирантуры

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	30
<i>Базовая часть</i>	9
Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	
<i>Вариативная часть</i>	21
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	
Блок 2 "Практики"	6
<i>Вариативная часть</i>	
Педагогическая практика	3
Научно-исследовательская практика	3
Блок 3 "Научные исследования"	195
<i>Вариативная часть</i>	
Научно-исследовательская деятельность	180
Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук	15
Блок 4 "Государственная итоговая аттестация"	9
<i>Базовая часть</i>	9
Объем программы аспирантуры	240

Факультативные дисциплины, предусматриваемые учебным планом не являются обязательными для изучения аспирантом. Время, отведенное на факультативные дисциплины, может быть частично или полностью использовано в других разделах образовательной составляющей.

5.РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ДОКУМЕНТЫ

Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации 10.06.01 «Информационная безопасность», направленность (профиль): «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность»:

- Учебный план подготовки аспиранта по соответствующей программе.
- Календарный учебный график
- Рабочие программы учебных дисциплин;
- Программы практик и научного исследования
- Государственная итоговая аттестация
- Оценочные средства
- Методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы.

5.1 Учебный план

Учебный план по направлению подготовки 10.06.01 «Информационная безопасность», направленность (профиль): «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность» включает соответствующие блоки и разделы ОПОП ВО, обеспечивающие формирование компетенций. Структура, аннотации (краткое содержание) дисциплин, практик и трудоемкость разделов ОПОП по программе аспирантуры представлена в табл. 5.

Таблица 5.

**Структура, аннотации (краткое содержание) дисциплин, практик и трудоемкость разделов ОПОП
по программе аспирантуры**

Индекс	Наименование	Трудоёмкость, час/з.е.	Форма контроля
	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	8640/240	
Б1	Дисциплины (модули)	1080/30	
Б1.Б	Базовая часть	324/9	
Б1.Б.01	<p><u>Иностранный язык</u> Основной целью дисциплины «Иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени обучения (специалитет / магистратура) и овладение необходимым уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально – коммуникативных задач в различных областях профессиональной и научной сфер деятельности, при общении с зарубежными коллегами и партнерами, а также для развития когнитивных и исследовательских умений с использованием научных ресурсов на иностранном языке. В рамках курса рассматриваются основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции и техника чтения; лексический минимум в объеме учебных лексических единиц общего и терминологического характера; основные грамматические явления, характерные для устной и письменной речи, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла; понятие о функциональных стилях и их классификациях; культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета; диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико – грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения; чтение учебных текстов и текстов по специальности; письменные речевые произведения: аннотация, реферат, эссе, деловое письмо.</p>	108/3	экзамен
Б1.Б.02	<p><u>История и философия науки</u> Специфика философского знания. Философия как наука. Материализм и идеализм в современном научном познании. Рационализм и иррационализм. Основные типы рациональности. Философское понимание бытия и его роль в научном познании. Диалектика как теоретическая система и творческий метод. Современная теория познания. Предмет и основные концепции современной философии науки. Наука в культуре современной цивилизации. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. Структура научного знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. Наука как социальный институт. Специфика социально-гуманитарного познания, его философско- методологические и мировоззренческие основания и предпосылки. Проблема истинности и рациональности в социальных и гуманитарных науках. Объяснение, понимание, интерпре-</p>	180/5	зачет экзамен

Индекс	Наименование	Трудоёмкость, час/з.е.	Форма контроля
	тация в социогуманитарном познании. Социальная природа ценностей и их роль в социогуманитарных исследованиях. Основные исследовательские программы социальных и гуманитарных наук. Дисциплинарная структура и функции социально-гуманитарных наук в процессах социальных трансформаций.		
Б1.Б.03	<u>Методика написания научной работы и организация научных исследований</u> Теоретико-методологические основы научных исследований. Виды научной работы, особенности и этика научного труда; представление материалов и данных научного исследования; методика написания и подготовки к защите научно-квалификационной работы, научного доклада. Издательские особенности современной научной продукции.	36/1	зачет
Б1.В	Вариативная часть	756/21	
Б1.В.01	<u>Психология и педагогика в профессиональной деятельности преподавателя высшей школы.</u> Общая характеристика психологии как науки. Основными положения психологической науки в части ее практического использования в процессах обучения и межличностного взаимодействия. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, внимание, мышление, воображение. Мотивационная сфера личности студентов. Педагогическое общение. Психология педагогического конфликта. Общая характеристика педагогики как науки. Категория «непрерывное образование», возможности личностного роста преподавателя. История становления зарубежной системы высшего образования. История становления отечественной системы высшего образования. Общая характеристика современного состояния системы высшего образования в России. Особенности современной системы профессионального образования в РФ. Компетентностный подход. Научно – исследовательская работа студента в учебном процессе. Основы проектирования образовательных программ. Методика и технология преподавания профильных дисциплин.	252/7	экзамен
Б1.В.02	<u>Методы и системы защиты информации, информационная безопасность</u> <u>Информационная безопасность компьютерных и корпоративных систем.</u> Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности. Стандарты информационной безопасности. Методы и модели информационной безопасности. Основные методы криптографической защиты информации. Создание концептуального плана защиты сетевой инфраструктуры. Разработка стратегии аутентификации в корпоративных системах. Анализ защищенности и обнаружение атак. Методы управления средствами сетевой безопасности. <u>Криптографические методы защиты информации.</u> История криптографии; основные понятия криптографии; основные требования к шифрам; классификация шифров; элементарные методы шифрования (замена, перестановка, гаммирование); квантовое шифрование; блочные комбинированные шифры (DES, AES, ГОСТ); шифрование с открытым ключом (RSA, El-Gamal, эллиптические кривые); криптографические протоколы (обмен ключами, аутентификация, ЭЦП, контроль целостности, электронные платежи, электронное голосование, тайные многосторонние вычисления, разбиение и разделение сек-	324/9	экзамен

Индекс	Наименование	Трудоёмкость, час/з.е.	Форма контроля
	<p>рета).</p> <p><u>Методы и средства защиты информации в условиях информационного противодействия</u> Информация как объект защиты. Виды, источники и носители защищаемой информации. Задачи систем защиты информации. Основные этапы добывания информации. Технология добывания информации. Способы несанкционированного доступа к конфиденциальной информации. Добывание информации без физического проникновения в контролируруемую зону. Показатели эффективности добывания информации. Технические каналы утечки информации. Общая характеристика ТКУИ. Определение ТКУИ. Место ТКУИ в общей системе угроз безопасности информации. Закладные устройства и защита от них. Построение и общие характеристики закладных устройств. Радиозакладные устройства. Радиозакладные переизлучающие устройства. Закладные устройства типа «длинное ухо». Сетевые закладные устройства. Направления защиты от закладных устройств. Концепция и методы инженерно-технической защиты информации. Организационно-методические основы защиты информации. Методика принятия решения на защиту от утечки информации в организации. Организация защиты информации. Несанкционированный доступ к информации обрабатываемой средствами вычислительной техники. Атаки на уровне систем управления базами данных. Атаки на уровне операционной системы. Атаки на уровне сетевого программного обеспечения. Программные закладки. Методы и средства защиты информации. Организация защиты СВТ от несанкционированного доступа. Защита АРМ. Защита периметра сети. Средства обнаружения вторжений. Контроль информационной безопасности. Контроль эффективности мер защиты информации. Мероприятия по выявлению каналов утечки информации. Специальные проверки. Специальные обследования. Специальные исследования.</p> <p><u>Безопасность АСУТП и критической информационной инфраструктуры.</u> Структура и основные компоненты АСУТП и КИИ. Основные требования и рекомендации по обеспечению безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации: основные организационно-нормативные документы по защите критической инфраструктуры, защита критически важных и потенциально опасных объектов, функциональная безопасность, антитеррористическая защищенность критически важных объектов, защита критической информационной инфраструктуры, особенности защиты критически важных объектов транспорта, мероприятия по защите АСУТП, требования к квалификации персонала в части защиты АСУТП и КИИ. Модели и методы оценки и упреждения аномального функционирования АСУТП и КИИ.</p>		
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	180/5	
Б1.В.ДВ.01.01	<p><u>Применение математических методов и моделей для обеспечения информационной безопасности.</u> Случайные процессы, стохастические дифференциальные уравнения. Математические модели информационных процессов, модели "хищник-жертва". Программное управление с вероятностью 1. Математические модели угроз безопасности ИС. Криптоавтоматы и их виды, криптоавтоматы FAPКС.</p>	180/5	зачет
Б1.В.ДВ.01.02	<p><u>Теория и методология обеспечения информационной безопасности и защиты информации</u> Информационная безопасность и её составляющие. Место информационной безопасности в системе национальной безопасности России. Теоретические основы информационной безопасности РФ. Теоре-</p>		

Индекс	Наименование	Трудоёмкость, час/з.е.	Форма контроля
	тические основы информационной безопасности организации. Понятие и сущность защиты информации. Теоретические основы и методологический базис защиты информации. Состав и основные свойства защищаемой информации. Классификация информации ограниченного доступа по видам тайны и степеням конфиденциальности. Понятие, классификация и оценка угроз безопасности информации. Источники и способы реализации угроз безопасности информации. Уязвимости систем обработки информации. Каналы утечки информации и методы несанкционированного доступа к информации ограниченного доступа. Направления, виды и особенности деятельности разведывательных служб по несанкционированному доступу к конфиденциальной информации. Объекты защиты информации. Классификация видов, способов, методов и средств защиты информации. Назначение и структура систем защиты информации. Комплексная система защиты информации на предприятии.		
Б2	Практики	2166	
	Вариативная часть		
Б2.В.01(П)	<p><u>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)</u></p> <p>Целью педагогической практики является формирование профессионально-педагогических компетенций, связанных со способностью применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса в образовательных учреждениях высшего и дополнительного профессионального образования.</p> <p>- закрепление в ходе практической деятельности знаний по основным современным концепциям, направлениям в науке и образовании, а также закрепление знаний по структуре, содержанию с учётом методик и технологий обучения;</p> <p>- формирование практических умений разрабатывать методики и технологии обучения в организациях высшего и дополнительного образования, интегрировать научные идеи в структуру профессиональной деятельности.</p>	108/3	зачет с оценкой
Б2.В.02(П)	<p><u>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)</u></p> <p>Формирование компетенций аспиранта, направленных на реализацию практических навыков, на основе приобретенных в процессе обучения знаний, умений, опыта научно-исследовательской и аналитической деятельности; систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков проведения исследований; применение этих знаний и полученного опыта при решении актуальных научных задач; овладение профессионально-практическими умениями; стимулирование навыков самостоятельной аналитической работы; усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований; презентация навыков</p>	108/3	зачет с оценкой

Индекс	Наименование	Трудоёмкость, час/з.е.	Форма контроля
	публичной дискуссии и защиты научных идей.		
Б3	Научные исследования	7020/195	
	Вариативная часть		
Б3.В.01 (Н)	Научно-исследовательская деятельность	6480/180	зачет
Б3.В.02 (Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	540/15	зачет
Б4	Государственная итоговая аттестация	324/9	
	Базовая часть	324/9	
Б4.Б.01 (Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	108/3	экзамен
Б4.Б.02 (Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	216/6	экзамен
ФДТ	Факультативы	72/2	
ФТД.В.01	<u>Механизмы обеспечения информационной безопасности в операционных средах.</u> Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности. Проблемы обеспечения безопасности ОС. Архитектура подсистемы защиты ОС. Технологии межсетевых экранов. Инфраструктура защиты на прикладном уровне. Создание концептуального плана защиты сетевой инфраструктуры. Управление идентификацией и доступом. Организация защищенного удаленного доступа. Анализ защищенности и обнаружение атак. Технологии обнаружения атак. Защита от вирусов. Методы управления средствами сетевой безопасности.	36/1	зачет
ФТД.В.02	<u>Методы анализа данных</u> Обработка результатов. Базы данных. OLAP-технологии. Язык R.	36/1	зачет

5.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график по очной форме обучения определяет последовательность реализации данной программы, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестацию, а также каникулы.

5.3 Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы дисциплин определяют цели и задачи дисциплины, место в структуре ОПОП ВО, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное, материально-техническое обеспечение дисциплины.

Рабочие программы дисциплин в соответствии с учебным планом разработаны и утверждены.

5.4 Практики

В соответствии с ФГОС ВО практики являются обязательным разделом ОПОП и направлены на получение аспирантами профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения практики: стационарная. Практика может проводиться в структурных подразделениях ДВГУПС. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик осуществляется с учетом состояния здоровья и требованиями по доступности.

Рабочие программы практик в соответствии с учебным планом разработаны и утверждены.

5.5 Научные исследования

В соответствии с ФГОС ВО научные исследования по направлению подготовки 10.06.01 «Информационная безопасность» направленность (профиль): «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность» является обязательным разделом ОПОП. В этом разделе аспирант выполняет научно-исследовательскую работу. Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. После выбора аспирантом направленности программы и темы научно-исследовательской работы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

5.6 Государственная итоговая аттестация

В соответствии с ФГОС ВО государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 10.06.01 «Информационная безопасность» направленность (профиль): «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность» является обязательным разделом ОПОП. В этом разделе аспирант подготавливает и сдает государственный экзамен. Представляет научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) оформленной в соответствии требованиям, устанавливаемыми Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

5.7 Оценочные средства

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике входит в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики. Фонд оценочных средств итоговой аттестации (ГИА) является частью программы ИА (ГИА).

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике разработчик определяет показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП

Ресурсное обеспечение ОПОП по направлению подготовки 10.06.01 «Информационная безопасность» направленность (профиль): «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность» формируется на основе требований к условиям реализации ОПОП аспирантуры, определенных ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

6.1 Кадровое обеспечение

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет более 60% (в соответствии с п.7.2.2 ФГОС ВО не менее 60%).

Научный руководитель, назначенный аспиранту, имеет ученую степень, осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность, участвует в осуществлении такой деятельности по направленности (профилю) подготовки, имеет публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях. Комплект учебно-методических документов, определяющих содержание и методы реализации процесса обучения в аспирантуре, включающий в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практики, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии, а также программы вступительных испытаний, кандидатских экзаменов – доступен для профессорско-преподавательского состава и аспирантов.

6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы аспирантуры

С учетом требований ФГОС ВО по данному направлению подготовки учебный процесс полностью обеспечен материально-технической базой для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Учебный процесс подготовки по данному направлению полностью обеспечен специальными помещениями для проведения занятий лекционного типа, занятий групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы и помещениями для хранения. Существует возможность выхода в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации в том числе, в процессе проведения занятий. Конкретное материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплин (модулей) указаны в соответствующих рабочих программах.

7. ДОКУМЕНТЫ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ОСВОЕНИЕ ОПОП ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТА

Аспирантам полностью выполнившим программу аспирантуры и успешно прошедшим итоговую (государственную итоговую) аттестацию (сдача государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы), присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

8. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ЛИЦАМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Содержание программы аспирантуры и условия организации обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) определяются адаптированной программой аспирантуры (при необходимости). Обучение лиц с ОВЗ осуществляется согласно утвержденному учебному плану. Обучение также может осуществляться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Образовательный процесс обеспечен учебно-методическими материалами, программным, тестовым сопровождением, с учетом требований работодателей, а также специфики обучения лиц с ОВЗ. Обучающиеся обеспечиваются учебно-методическими ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Мотивация к обучению повышается посредством применения информационных коммуникативных технологий.

Особые условия обучения и направления работы с лицами с ОВЗ установлены в положении ДВГУПС П 02-05-14 «Об условиях обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья»