11

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Инженерно-технический институт
Инженерно-технический факультет

УТВЕРЖДЕНА
Ректор университета,
профессор С.И. Берил

«29» 01 2021 г.
203 М
(регистрационный номер)

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки
2.09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)
«Защита информации в информационных системах»

Квалификация (степень)
магистр

Форма обучения
очная, заочная

2021 год набора

Тирасполь 2020 г.

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) составлена с учетом требований государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 917от 19 сентября 2017 г., направленность (профиль): Защита информации в информационных системах.

Инженерно-технический институт

ОПОП *рассмотрена* на заседании кафедры информационных технологий и автоматизированного управления производственными процессами
«30» 10 2020 г. протокол № 3

Заведующий выпускающей кафедрой _____ Ю.А. Столяренко

ОПОП *рассмотрена* на заседании МК инженерно-технического института
«25» 11 2020 г. протокол № 3

Председатель МК _____ Е.И. Андрианова

ОПОП *одобрена* на заседании Ученого совета инженерно-технического института
«27» 11 2020 г. протокол № 3

Директор института _____ Ф.Ю. Бурменко

ОПОП *принята* на заседании Научно-методического совета ПГУ
«20» 01 2021 г. протокол № 5

Председатель Научно-методического совета ПГУ _____ Л.В. Скитская

Начальник УАП и СКО _____ А.В. Топор

ОПОП *утвержден* решением Ученого совета ПГУ
«27» 01 2021 г. протокол № 5

Ученый секретарь Ученого совета ПГУ _____ Е.И. Брусенская

ОПОП *введена в действие* приказом ректора от «29» 01 2021 г. № 101-ОД

Изменения в ОПОП введены в действие Приказом ректора
от «____» _____20__ г. протокол №_____

Начальник Управления АП и СКО _____ _____

Государственное образовательное учреждение

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Инженерно-технический институт

Инженерно-технический факультет

УТВЕРЖДЕНА
Ректор университета,
профессор С.И. Берил

_____
«____» _____2020 г.
_____
(регистрационный номер)

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки

2.09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

«Защита информации в информационных системах»

Квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная, заочная

2021 год набора

Тирасполь 2020 г.

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) составлена с учетом требований государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 917от 19 сентября 2017 г., направленность (профиль): Защита информации в информационных системах.

Инженерно-технический институт

ОПОП *рассмотрена* на заседании кафедры информационных технологий и автоматизированного управления производственными процессами
«___» _____ 2020 г. протокол № ___

Заведующий выпускающей кафедрой _____ Ю.А. Столяренко

ОПОП *рассмотрена* на заседании МК инженерно-технического института
«___» _____ 2020 г. протокол № ___

Председатель МК _____ Е.И. Андрианова

ОПОП *одобрена* на заседании Ученого совета инженерно-технического института
«___» _____ 2020 г. протокол № ___

Директор института _____ Ф.Ю. Бурменко

ОПОП *принята* на заседании Научно-методического совета ПГУ
«___» _____ 2020 г. протокол № ___

Председатель Научно-методического совета ПГУ _____ Л.В. Скитская

Начальник УАП и СКО _____ А.В. Топор

ОПОП *утвержден* решением Ученого совета ПГУ
«___» _____ 2020 г. протокол № ___

Ученый секретарь Ученого совета ПГУ _____ Е.И. Брусенская

ОПОП *введена в действие* приказом ректора от «____» _____ 20_ г. №___.

Изменения в ОПОП введены в действие Приказом ректора
от «___» _____20__ г. протокол №_____

Начальник Управления АП и СКО _____ _____

СОДЕРЖАНИЕ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы 4
1.2. Нормативные документы 4
1.3. Перечень сокращений 6
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ 6
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников 6
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ГОС 7
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников 9
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 2.09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ 10
3.1. Направленности (профили) основной профессиональной образовательной программы в рамках направления подготовки 10
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессионально образовательной программы 10
3.3. Объем основной профессиональной образовательной программы 10
3.4. Формы обучения 10
3.5. Срок получения образования 10
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 2.09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ 11
4.1. Требования к планируемым результатам освоения основной профессиональной образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части 11
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 11
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их Достижения 13
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 16
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 20
5.1. Объем обязательной части основной профессиональной образовательной программы 20
5.2. Типы практики 20
5.3. Учебный план и календарный учебный график 20
5.4. Программы учебных дисциплин и программы практик 21
5.5. Фонды оценочных средств по дисциплинам и практикам 35
5.6.Программа государственной итоговой аттестации… 35
Раздел 6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 36
Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 41
ПРИЛОЖЕНИЯ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования, реализуемая по направлению подготовки 2.09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ, профиль «Защита информации в информационных системах» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в Государственном образовательном учреждении «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко» кафедрой программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем с учетом потребностей регионального рынка труда на основе государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 917 от 19 сентября 2017 г.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, определяет основные результаты обучения (компетенции) и индикаторы их освоения содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, программы практик и государственной итоговой аттестации и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также необходимые методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы

№ п/п	Наименование документа	Реквизиты утверждения
	РФ	
1.	Закон «Об образовании в Российской Федерации»	от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ в текущей редакции
2.	«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»	Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. № 301
3.	Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России;	от 27 ноября 2015 г. № 1383
4.	Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам	от 29 июня 2015 г. № 636;

	магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России	
5.	Приказ об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ	http://fgosvo.ru/fgosvo/152/150/25/81 от 19 сентября 2017 г. №917
	ПМР	
1.	Закон «Об образовании»	от 27.06.2003 г. № 294-З-lll в текущей редакции
2.	«Об утверждении и введении в действие перечней специальностей и направлений подготовки высшего профессионального образования»	Приказ МП ПМР от 09.04.2015 г. № 354
3.	Приказ Министерства экономики Приднестровской Молдавской «Об утверждении «Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих ПМР»»	http://minsoctrud.gospmr.org
4.	«О внесении изменений в Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 9 апреля 2013 года № 456 «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования»	Приказ МП ПМР от 28.12.2017 № 1469
5.	«Об утверждении и введении в действие перечней профессий начального профессионального образования, специальностей среднего профессионального образования, направлений подготовки (специальностей) высшего профессионального образования»	Приказ МП ПМР от 19.12.2017 № 1413
6.	Об утверждении и введении в действие Положения о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования: по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры	Приказ МП ПМР от 15.05.2018 №458
7.	«Об утверждении Положения «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования»	Приказ МП ПМР от 02.22.2016 г. № 112
8.	Об утверждении Положения об организации и проведении итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего профессионального образования: программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры	Приказ МП ПМР от 17.05.2017 г. №604
	ПГУ	
1.	Устав ГОУ «ПГУ им. Т.Г.Шевченко»	от 24.02.2016 г. №87

		свид. о регистр в Минюсте ПМР от 18.04.2016 г. № 0-131-1532 с изм. и дополн.
2.	Положение «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программа магистратуры»	Приказ от 06.12.2018 № 1945 - ОД
3.	Положение «О порядке формирования основной профессиональной образовательной программы направления (специальности) высшего образования (с рекомендациями по проектированию основных программных документов в ее составе)»	Приказ от 17.04.2019 № 871-ОД

1.3. Перечень сокращений

В документе используются следующие сокращения:

КМС – кредитно-модульная система оценки успешности освоения учебной дисциплины;

ВО – высшее образование;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ГОС ВО – государственный образовательный стандарт высшего образования;

ЗЕТ – зачетная единица трудоёмкости;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ПК – профессиональные компетенции;

УАП и СКО – управление академической политики и системы качества обучения;

УК – универсальные компетенции;

УП – учебный план;

ФОС – фонд оценочных средств.

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и ***сферы профессиональной деятельности***, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры по направлению подготовки 2.09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ, профиль «Защита информации в информационных системах», могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере индустриального производства программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения).

Типы задач профессиональной деятельности

- организационно-управленческий;

- научно-исследовательский.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности *выпускников являются:*

- информационные системы и технологии;
- программное обеспечение информационных систем;
- базы данных и хранилища информации;
- сети и телекоммуникации;
- проекты в области информационных технологий;
- техническая документация в сфере информационных технологий;
- интерфейсы информационных систем.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ГОС

Перечень профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, соотнесенных с государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 2.09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ:

N п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1	06.032	Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей
2	06.033	Специалист по защите информации в автоматизированных системах

Перечень обобщенных трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 2.09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалиф.	Наименование	Код	Уровень (подур.) квалиф.
06.032	С	Оценивание уровня безопасности компьютерных систем и сетей	7	Проведение контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации	С/01.7	7
				Разработка требований по защите, формирование политик безопасности компьютерных систем и сетей	С/02.7	7
				Проведение анализа безопасности компьютерных систем	С/03.7	7

				Проведение сертификации программно-аппаратных средств защиты информации и анализ результатов	C/04.7	7
				Проведение инструментального мониторинга защищенности компьютерных систем и сетей	C/05.7	7
				Проведение экспертизы при расследовании компьютерных преступлений, правонарушений инцидентов	C/06.7	7
	D	Разработка программно-аппаратных средств защиты информации компьютерных систем и сетей	8	Разработка требований к программно-аппаратным средствам защиты информации компьютерных систем и сетей	D/01.8	8
				Проектирование программно-аппаратных средств защиты информации компьютерных систем и сетей	D/02.8	8
				Разработка и тестирование средств защиты информации компьютерных систем и сетей	D/03.8	8
				Сопровождение разработки средств защиты информации компьютерных систем и сетей	D/04.8	8
06.033	D	Разработка систем защиты информации автоматизированных систем	7	Тестирование систем защиты информации автоматизированных систем	D/01.7	7
				Разработка проектных решений по защите информации в автоматизированных системах	D/02.7	7
				Разработка эксплуатационной документации на системы защиты информации автоматизированных систем	D/03.7	7
				Разработка программных и программно- аппаратных средств для систем защиты информации автоматизированных систем	D/04.7	7
	E	Формирование требований к защите информации в автоматизированных системах	8	Обоснование необходимости защиты информации в автоматизированной системе	E/01.8	8
				Определение угроз безопасности информации, обрабатываемой автоматизированной системой	E/02.8	8
				Разработка архитектуры системы защиты информации автоматизированной системы	E/03.8	8
				Моделирование защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации	E/04.8	8

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Таблица 2.1

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности

	деятельности		**(или области знания)**
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	научно-исследовательский	Разработка и исследование моделей объектов, методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций	информационные системы и технологии
	организационно-управленческий	Определение структуры применения информационных технологий, организация обеспечения ресурсами и используемыми сервисами	информационные системы и технологии
		Общий контроль работы IT-кадров	информационные системы и технологии
		Разработка в контакте с программистами технической и методической документации	техническая документация в сфере информационных технологий
		Создание рекламных (маркетинговых) материалов	техническая документация в сфере информационных технологий

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 2.09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

3.1. Профиль основной профессиональной образовательной программы в рамках направления подготовки

Защита информации в информационных системах.

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы

Магистр.

3.3. Объем основной профессиональной образовательной программы

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.).

3.4.Формы обучения

Очная, заочная.

3.5.Срок получения образования:

– при очной форме обучения – 2 года,
– при заочной форме обучения –2 года 6 месяцев

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 2.09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

4.1. Требования к планируемым результатам основной профессиональной образовательной программы, обеспечиваемые дисциплинами и практиками обязательной части

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 2.09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ, профиль «Защита информации в информационных системах» у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1$_{УК-1}$ Знать методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
		ИД-2$_{УК-1}$ Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
		ИД-3$_{УК-1}$ Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1$_{УК-2}$ Знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
		ИД-2$_{УК-2}$ Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
		ИД-3$_{УК-2}$

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1$_{УК-3}$ Знать методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства
		ИД-2$_{УК-3}$ Уметь разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели
		ИД-3$_{УК-3}$ Владеть умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1$_{УК-4}$ Знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия
		ИД-2$_{УК-4}$ Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
		ИД-3$_{УК-4}$ Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1$_{УК-5}$ Знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия
		ИД-2$_{УК-5}$ Уметь понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
		ИД-3$_{УК-5}$ Владеть методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1$_{УК-6}$ Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения
		ИД-2$_{УК-6}$ Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности
		ИД-3$_{УК-6}$ Владеть технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
-	ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ИД-1$_{ОПК-1}$ Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности
		ИД-2$_{ОПК-1}$ Уметь решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально-экономических и профессиональных знаний
		ИД-3$_{ОПК-1}$ Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
-	ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ИД-1$_{ОПК-2}$ Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды. программно-технические платформы для решения профессиональных задач
		ИД-2$_{ОПК-2}$ Уметь: обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач.
		ИД-3$_{ОПК-2}$ Иметь навыки: разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.
-	ОПК-3. Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ИД-1$_{ОПК-3}$ Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
		ИД-2$_{ОПК-3}$ Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров
		ИД-3$_{ОПК-3}$ Иметь навыки: подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
-	ОПК-4. Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ИД-1$_{ОПК-4}$ Знать новые научные принципы и методы исследований
		ИД-2$_{ОПК-4}$ Уметь применять на практике новые научные принципы и методы исследований;
		ИД-3$_{ОПК-4}$ Иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач
-	ОПК-5. Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение	ИД-1$_{ОПК-5}$ Знать современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
		ИД-2$_{ОПК-5}$

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	информационных и автоматизированных систем	Уметь модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач;
		ИД-3$_{ОПК-5}$ Иметь навыки: разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
-	ОПК-6. Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения. передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	ИД-1$_{ОПК-6}$ Знать: основные положения системной инженерии в области получения, передачи. хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий
		ИД-2$_{ОПК-6}$ Уметь: применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.
		ИД-3$_{ОПК-6}$ Иметь навыки: применения методов и средств системной инженерии в области получения. передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий
-	ОПК-7. Способен разрабатывать н применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решении	ИД-1$_{ОПК-7}$ Знать: принципы построения математических моделей процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.
		ИД-2$_{ОПК-7}$ Уметь: разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.
		ИД-3$_{ОПК-7}$ Иметь навыки: построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.
-	ОПК-8. Способен осуществлять	ИД-1$_{ОПК-8}$ Знать: методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов.

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	эффективное управление разработкой программных средств н проектов	ИД-2$_{ОПК-8}$ Уметь: планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов
		ИД-3$_{ОПК-8}$ Иметь навыки: разработки программных средств и проектов в команде.

4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание
Направленность программы Разработка программно-информационных систем			
Тип задач профессиональной деятельности: *научно-исследовательский*			
Разработка и исследование моделей объектов, методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций	ПК-1. Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	ИД-1$_{ПК-1}$ Знать: способы разработки и исследования модели объектов профессиональной деятельности, предложения и адаптации методики, определения качества проводимых исследований, составления отчетов о проделанной работе, обзоров, подготовки публикаций ИД-2$_{ПК-1}$ Уметь: разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации ИД-3$_{ПК-1}$ Владеть: навыками разработки и исследования модели	Профессиональный стандарт: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения информационных технологий и систем)

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание
		объектов профессиональной деятельности, предложения и адаптации методики, определения качества проводимых исследований, составления отчетов о проделанной работе, обзоров, подготовки публикаций	
Тип задач профессиональной деятельности: *организационно-управленческий*			
Обеспечение безопасности информации в компьютерных системах и сетях в условиях существования угроз их информационной безопасности	ПК-2. Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации	ИД-1$_{ПК-2}$ Знать: способы разработки, ввода в действие и обслуживания базы данных; дополнения, модифицирования и совершенствования базы данных и других хранилищ информации ИД-2$_{ПК-2}$ Уметь: разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации ИД-3$_{ПК-2}$ Владеть: способами разработки, ввода в действие и обслуживания базы данных; дополнения, модифицирования и совершенствования базы данных и других хранилищ информации	Профессиональный стандарт: 06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей
	ПК-3. Способен распределять задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществлять общее руководство и контроль выполнения заданий	ИД-1$_{ПК-3}$ Знать: способы распределения задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществления общего руководства и контроля выполнения заданий	

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание
		ИД-2$_{ПК-3}$ Уметь: распределять задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществлять общее руководство и контроль выполнения заданий ИД-3$_{ПК-3}$ Владеть навыками: распределения задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществления общего руководства и контроля выполнения заданий	
	ПК-4. Способен составить общий план тестирования создаваемого программного обеспечения и следить за его выполнением	ИД-1$_{ПК-4}$ Знать: способы составления общего плана тестирования создаваемого программного обеспечения и слежения за его выполнением ИД-2$_{ПК-4}$ Уметь: составить общий план тестирования создаваемого программного обеспечения и следить за его выполнением ИД-3$_{ПК-4}$ Владеть: навыками составления общего плана тестирования создаваемого программного обеспечения и слежения за его выполнением	
Обеспечение безопасности информации в автоматизированных системах, функционирующих в условиях	ПК-7. Способен определять структуру сети и потоки информации, устанавливать и руководить установкой	ИД-1$_{ПК-7}$ Знать: способы определения структуры сети и потоков информации, установления и руководства	Профессиональный стандарт: 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание
существования угроз в информационной сфере и обладающих информационно-технологическими ресурсами, подлежащими защите	сетевого программного обеспечения	установкой сетевого программного обеспечения ИД-2$_{ПК-7}$ Уметь: определять структуру сети и потоки информации, устанавливать и руководить установкой сетевого программного обеспечения ИД-3$_{ПК-7}$ Владеть: навыками определения структуры сети и потоков информации, установления и руководства установкой сетевого программного обеспечения	
	ПК-8. Способен обеспечивать бесперебойную работу сети, создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию	ИД-1$_{ПК-8}$ Знать: способы обеспечения бесперебойной работы сети, создания необходимого резервирования сетей и инфокоммуникаций, внесения предложений по их развитию и совершенствованию ИД-2$_{ПК-8}$ Уметь: обеспечивать бесперебойную работу сети, создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию ИД-3$_{ПК-8}$ Владеть: навыками обеспечения бесперебойной работы сети, создания необходимого резервирования сетей и инфокоммуникаций, внесения предложений по их развитию и совершенствованию	

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 2.09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

5.1. Объем обязательной части основной профессиональной образовательной программы

Объем обязательной части ОПОП, без учета объема государственной итоговой аттестации, по стандарту не менее 40 % общего объема программы магистратуры, фактически составляет 71%.

5.2.Типы практик

Образовательной программой предусмотрены учебная и производственная практики.

Типы учебной практики: технологическая (проектно-технологическая).

Типы производственной практики:

- эксплуатационная практика;
- научно-исследовательская работа.

Рабочие программы практик, включая оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, представлены в Приложении к ОПОП.

5.3. Учебный план и календарный учебный график

Календарный график учебного процесса

Годовой календарный учебный график – является локальным нормативным документом, регламентирующим общие требования к организации образовательного процесса в учебном году, разработанным в соответствии с государственными образовательными стандартами высшего образования.

Календарный учебный график составляется по всем реализуемым направлениям подготовки и специальностям в соответствии с требованиями ГОС ВО, учебными планами и локальным нормативным документам, где указывается последовательность и продолжительность по всем видам обучения (теоретического, практического, НИР, промежуточной и итоговой аттестации, каникул). В течение учебного года календарный учебный график не меняется. Годовой календарный график учебного процесса утверждается приказом ректора по Университету.

Учебный план

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытании, государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и

самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный план утверждается единым пакетом документов в установленном порядке, является приложением к основной образовательной программе и хранится в составе ОПОП.

Оригинал с печатью находится в УАП и СКО, основная копия – в дирекции, рабочие копии находятся на кафедре программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем и выставляются на портале университета и на сайте факультета.

5.4. Программы учебных дисциплин и программы практик

Рабочие программы дисциплин и программы практик разрабатываются на каждую дисциплину и практику, в том числе НИР, преподавателями, читающими соответствующие дисциплины. Рабочие программы дисциплин и программы практик, включая оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, являются приложениями к ОПОП и хранятся на кафедре программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем.

Содержание основной образовательной программы в части программ учебных и производственных практик (НИР) отражается в форме аннотаций.

Электронные версии рабочих программ дисциплин, программ практик, программы размещаются на сайте и к ним обеспечен свободный доступ всех студентов и преподавателей Университета

Индекс	**Наименование и краткое содержание дисциплин и практик**	**Компетенции**	**Объем зачетные единицы**	**Форма контроля**
Б1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				
Б1.О ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ				
Б1.О.01	**История и философия науки** Раздел 1. Предмет и функции философии науки Раздел 2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции Раздел 3. Исторические концепции взаимоотношения философии и науки Раздел 4. Структура научного познания Раздел 5. Динамика науки как процесс порождения нового знания Раздел 6. Научные традиции и научные революции Раздел 7. Проблема истины и объективности	УК-1; УК-5	3	Зачет с оценкой

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	Раздел 8. Особенности современного этапа развития науки Раздел 9. Наука как социальный институт			
Б1.О.02	**Методика и методология научного исследования** Раздел 1. История развития науки и инженерного творчества Раздел 2. Методологические основы научного познания и инженерного творчества Раздел 3. Поиск, накопление и обработки научной информации	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6	3	Зачет с оценкой
Б1.О.03	**Модели информационных процессов и систем** Раздел 1. Моделирование как метод исследования. Раздел 2. Общие принципы построения моделей информационных процессов и систем. Раздел 3. Алгоритмизация моделей. Раздел 4. Моделирование с использованием типовых математических схем. Раздел 5. Оптимизационный подход к построению математических моделей. Раздел 6. Планирование экспериментов с моделями систем. Раздел 7. Обработка и анализ результатов моделирования. Автоматизация исследования и проектирования ИС на базе компьютерных моделей.	ОПК-4; ОПК-7	4	Экзамен
Б1.О.04	**Основы информационной безопасности** Раздел 1. Введение в информационную безопасность Раздел 2. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Раздел 3. Политика безопасности Раздел 4. Современное состояние в области информационной безопасности	ОПК-3	4	Экзамен
Б1.О.05	**Защита персональных данных и правовое обеспечение информационной безопасности** Раздел 1. Общие понятия и принципы защиты персональных данных	УК-6; ОПК-3	3	Зачет

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	Раздел 2. Законодательство о персональных данных ПМР и РФ Раздел 3. Особенности правового регулирования некоторых видов персональных данных Раздел 4. Европейские стандарты защиты персональных данных (GDPR)			
Б1.О.06	**Теоретические основы компьютерной безопасности** Раздел 1. Исходные положения теории компьютерной безопасности Раздел 2. Классические модели безопасности компьютерных систем Раздел 3. Современные модели безопасности компьютерных систем Раздел 4. Формальные методы и механизмы безопасности компьютерных систем Раздел 5. Методы и механизмы безопасности распределенных систем Раздел 6. Методы анализа и оценки защищенности компьютерных систем	ОПК-1; ОПК-7	5	Экзамен
Б1.О.07	**Системы поддержки принятия решений** Раздел 1. Операционный подход к задачам принятия решений. Методологические основы принятия решений Раздел 2. Классификация моделей и понятий для постановки задачи исследования операций. Раздел 3. Методы экспертного оценивания применительно к задачам принятия решений Раздел 4. Постановки и методы решения задач многокритериальной оптимизации, целочисленного и динамического программирования. Раздел 5. Системы массового обслуживания Раздел 6. Модели анализа конфликтных ситуаций на основе теории игр. Раздел 7. Пакеты прикладных программ для решения задач принятия решений. Раздел 8. Основы теории использования наблюдений в задачах принятия решений, бинарные отношения, функции выбора, многоцелевые	ОПК-2; ОПК-7	4	Экзамен

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	(многокритериальные) задачи и основы теории полезности.			
Б1.О.08	**Программная инженерия** Раздел 1. Программная инженерия в жизненном цикле программных средств (ПС). Профили стандартов жизненного цикла ПС. Раздел 2. Модели и процессы управления проектами. Разработка требований к ПС. Управление ресурсами в жизненном цикле ПС. Раздел 3. Дефекты, ошибки и риски в жизненном цикле ПС. Выбор характеристик качества. Раздел 4. Интеграция, квалификационное тестирование и испытания комплексов программ. Сопровождение и мониторинг ПС. Раздел 5. Управление конфигурацией в жизненном цикле ПС. Документирование. Раздел 6. Удостоверение качества и сертификация программных продуктов. Раздел 7. Инструментальные программы, используемые для поддержки процесса создания программ	УК-2; УК-3; ОПК-5; ОПК-6	4	Экзамен
Б1.О.09	**Криптографические методы защиты информации** Раздел 1. Криптосистемы с открытым ключом Раздел 2. Методы взлома шифров, основанных на дискретном логарифмировании. Раздел 3. Цифровая подпись Раздел 4. Криптографические протоколы Раздел 5. Криптосистемы на эллиптических кривых Раздел 6. Теоретическая стойкость криптосистем Раздел 7. Современные шифры с секретным ключом	ОПК-1	3	Зачет
Б1.О.10	**Программно-аппаратные средства защиты информации** Раздел 1. Программно-аппаратная защита информации Раздел 2. Несанкционированный доступ	ОПК-5; ПК-8	3	Зачет

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	Раздел 3. Средства защиты информации Раздел 4. Инфраструктура открытых ключей			
Б1.О.11	**Технологии проектирования информационных систем и технологий** Раздел 1. Стандарты в проектирования информационных систем. Раздел 2. Канонический подход к проектированию информационных систем, составу и содержанию стадий и этапов их проектирования. Раздел 3. Модели и инструменты проектирования информационных систем и технологий, типовое проектирование. Раздел 4. Методы конфигурирования типовой информационной системы, технологии параметрически-ориентированного проектирования и модельно- ориентированного проектирования. Раздел 5. Управление процессом проектирования, CASE-инструменты анализа и проектирования информационных систем. Раздел 6. Интеграция информационных систем и сетевых проектных решений. Принципы и особенности проектирования интегрированных информационных систем.	УК-2; ОПК-5; ОПК-8;	5	Экзамен
Б1.О.12	**Техническая защита информации** Раздел 1. Информация, как объекта защиты техническими средствами. Угрозы ИБ. Раздел 2. Технические каналы утечки информации Раздел 3. Способы и средства добывания информации Раздел 4. Методы и средства противодействия способам НСД к информации	ОПК-5; ПК-8	3	Зачет
Б1.О.13	**Разработка политики информационной безопасности**	ОПК-8	3	Зачет

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	Раздел 1. Проведение аудита информационной безопасности предприятия Раздел 2. Разработка нормативных документов, включая политику информационной безопасности предприятия Раздел 3. Создание системы информационной безопасности и системы обеспечения бесперебойной работы компании Раздел 4. Сопровождение созданных систем			
Б1.О.14	**Основы управления информационной безопасностью** Раздел 1. Введение в основы управления информационной безопасностью Раздел 2. Системы управления ИБ Раздел 3. Основы управления рисками ИБ Раздел 4. Процессы управления ИБ	ОПК-3	2	Зачет
Б1.О.15	**Основы безопасности БД** Раздел 1. Архитектура СУБД. SQL Раздел 2. Проектирование баз данных Раздел 3. Безопасность баз данных	ОПК-2; ПК-2	4	Экзамен
Б1.О.ДВ.01 Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)				
Б1.О.ДВ.01.01	**Деловой иностранный язык (английский)** Раздел 1. Совершенствование студентами необходимого уровня коммуникативных компетенций: речевой, языковой, социокультурной и учебно-познавательной для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении. Формирование у студентов представлений о культуре страны изучаемого языка Раздел 2. Работа по специальности и специфика профессиональной деятельности. Дистанционная форма обучения по избранной специальности с анализом текста с точки зрения грамматического материала. Учебно-познавательная сфера общения: академические ученые степени по	УК-4	5	Экзамен

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	профессиональному направлению в нашей стране и за рубежом Раздел 3. Обучение написанию резюме, аннотаций, эссе, докладов, патентов, деловых писем, контрактов, инструкций, технических описаний и других документов. Библиографические описания, ролевые и деловые игры. Раздел 4. Совершенствование навыков и умений подготовки презентации. Рекомендации по основам делового общения. Обсуждение и анализ роли человека в современном мире в условиях глобализации			
Б1.О.ДВ.01.02	**Деловой иностранный язык (немецкий)** Раздел 1. Совершенствование студентами необходимого уровня коммуникативных компетенций: речевой, языковой, социокультурной и учебно-познавательной для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении. Формирование у студентов представлений о культуре страны изучаемого языка Раздел 2. Работа по специальности и специфика профессиональной деятельности. Дистанционная форма обучения по избранной специальности с анализом текста с точки зрения грамматического материала. Учебно-познавательная сфера общения: академические ученые степени по профессиональному направлению в нашей стране и за рубежом Раздел 3. Обучение написанию резюме, аннотаций, эссе, докладов, патентов, деловых писем, контрактов, инструкций, технических описаний и других документов. Библиографические описания, ролевые и деловые игры. Раздел 4. Совершенствование навыков и умений подготовки	УК-4	5	Экзамен

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	презентации. Рекомендации по основам делового общения. Обсуждение и анализ роли человека в современном мире в условиях глобализации			
Б1.О.ДВ.01.03	**Деловой иностранный язык (испанский)** Раздел 1. Совершенствование студентами необходимого уровня коммуникативных компетенций: речевой, языковой, социокультурной и учебно-познавательной для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении. Формирование у студентов представлений о культуре страны изучаемого языка Раздел 2. Работа по специальности и специфика профессиональной деятельности. Дистанционная форма обучения по избранной специальности с анализом текста с точки зрения грамматического материала. Учебно-познавательная сфера общения: академические ученые степени по профессиональному направлению в нашей стране и за рубежом Раздел 3. Обучение написанию резюме, аннотаций, эссе, докладов, патентов, деловых писем, контрактов, инструкций, технических описаний и других документов. Библиографические описания, ролевые и деловые игры. Раздел 4. Совершенствование навыков и умений подготовки презентации. Рекомендации по основам делового общения. Обсуждение и анализ роли человека в современном мире в условиях глобализации	УК-4	5	Экзамен
Б1.О.ДВ.01.04	**Деловой иностранный язык (французский)** Раздел 1. Совершенствование студентами необходимого уровня коммуникативных компетенций: речевой, языковой,	УК-4	5	Экзамен

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	социокультурной и учебно-познавательной для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении. Формирование у студентов представлений о культуре страны изучаемого языка Раздел 2. Работа по специальности и специфика профессиональной деятельности. Дистанционная форма обучения по избранной специальности с анализом текста с точки зрения грамматического материала. Учебно-познавательная сфера общения: академические ученые степени по профессиональному направлению в нашей стране и за рубежом Раздел 3. Обучение написанию резюме, аннотаций, эссе, докладов, патентов, деловых писем, контрактов, инструкций, технических описаний и других документов. Библиографические описания, ролевые и деловые игры. Раздел 4. Совершенствование навыков и умений подготовки презентации. Рекомендации по основам делового общения. Обсуждение и анализ роли человека в современном мире в условиях глобализации			
Б1.В ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛНЫХ ОТНОШЕНИЙ				
Б1.В.01	**Анализ требований и проектирование** Раздел 1. Системный анализ предметной области. Раздел 2. Разработка и анализ требований. Раздел 3. Проектирование разрабатываемого программного обеспечения	ПК-1; ПК-3	5	Экзамен
Б1.В.02	**Комплексная защита информации на предприятии** Раздел 1. Принципы организации и этапы разработки КЗИП Раздел 2. Кадровое обеспечение функционирования КЗИП	ПК-3; ПК-4	6	Экзамен

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	Раздел 3. Принципы и методы планирования и управления КЗИП Раздел 4. Экономическая эффективность КЗИП			
Б1.В.03	**Основы безопасности сетей ЭВМ** Раздел 1. Обеспечение безопасности в компьютерных сетях. Раздел 2. Эволюция систем безопасности сетей. Раздел 3. Межсетевые экраны как один из основных способов защиты сетей, реализация механизмов контроля доступа из внешней сети к внутренней путем фильтрации всего входящего и исходящего трафика. Раздел 4. Управление безопасностью сетей.	ПК-1; ПК-7; ПК-8	5	Экзамен
Б1.В.04	**Научно-исследовательский семинар**	ПК-1; ПК-2; ПК-3	7	Зачет - 2,3,4 семестр
Б2 ПРАКТИКА				
Б2.О ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ				
Б2.О.01(У)	**Технологическая (проектно-технологическая)** *1 семестр* Раздел 1. Изучение предметной области исследования Раздел 2. Сбор требований к разрабатываемому ПО Раздел 3. Оформление результатов исследования предметной области *2 семестр* Раздел 1. Разработка алгоритмов взаимодействия компонентов программного обеспечения Раздел 2. Анализ средств для реализации алгоритмов взаимодействия компонентов ПО. Раздел 3. Оформление результатов проектирования взаимодействия компонент программного продукта магистерской диссертации	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8	6	Зачет с оценкой – 1,2 семестр
Б2.О.02(Н)	**Научно-исследовательская работа** *1 семестр* Раздел 1. Системный анализ предметной области научного исследования Раздел 2. Разработка и анализ требований к исследуемой предметной области	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1	15	Зачет с оценкой – 1,2,3,4 еместр

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	Раздел 3. Исследовательский раздел магистерской диссертации *2 семестр* Раздел 1. Разработка и анализ требований программного обеспечения Раздел 2. Проектирование компонент программного продукта Раздел 3. Раздел проектирования разрабатываемого программного продукта магистерской диссертации *3 семестр* Раздел 1. Разработка алгоритмов и взаимодействия компонент программного обеспечения Раздел 2. Программная реализация компонент программного продукта Раздел 3. Раздел программной реализации разрабатываемого программного продукта магистерской диссертации *4 семестр* Раздел 1. Тестирование разработанного программного обеспечения, соответствие стандартам качества ПО Раздел 2. Внедрение разработанного программного обеспечения Раздел 3. Сопровождение разработанного программного обеспечения			
Б2.В ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ				
Б2.В.01(П)	**Эксплуатационная практика** Раздел 1. Определение методов исследования для решения задач производственной практики Раздел 2. Выбор средств проектирования программного продукта Раздел 3. Проектирование и реализация взаимодействия компонентов программного продукта Раздел 4. Представление результатов производственной практики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8	3	Зачет с оценкой
Б2.В.02(Пд)	**Эксплуатационная практика** Раздел 1. Постановка задачи. Выбор методов решения. Сбор и предварительная обработка исходных данных. Проектирование.	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2;	6	Зачет с оценкой

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	Раздел 2. Проведение тестирования, внедрения и сопровождения Раздел 3. Анализ результатов работы Раздел 4. Представление результатов практики	ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8		
Б3 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				
Б3.О ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ				
Б3.О.01	**Защита выпускной квалификационной работы** Выпускная квалификационная работа магистра является обязательной формой государственной итоговой аттестации и выполняется согласно графику учебного процесса. Цель защиты выпускной квалификационной работы магистра – систематизация и закрепление теоретических знаний студента по направлению, профессии при решении практических задач исследовательского и аналитического характера, а также выявление его способности к самостоятельной работе, установление уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки 09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ, профиль «Защита информации в информационных системах». Темы выпускных квалификационных работ должны соответствовать современному уровню развития науки и техники, современным требованиям к уровню знаний и компетенций, иметь актуальность и практическую значимость и могут выполняться по предложению вуза, организаций и предприятий, научно-исследовательских и творческих коллективов – потенциальных работодателей выпускников.	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8	9	экзамен
ФТД ФАКУЛЬТАТИВЫ				
ФТД.В ЧАСТЬ, ФОРМИРУЕМАЯ УЧАСТНИКАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ				
ФТД.В.01	**Угрозы информационной безопасности** Раздел 1. Введение в оценку угроз информационной безопасности	УК-1; ПК-1	2	Зачет

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплин и практик	Компетенции	Объем зачетные единицы	Форма контроля
	Раздел 2. Оценка угроз информационной безопасности Раздел 3. Организация защиты информации с учетом выявленных угроз Раздел 4. Лицензирование при сертификация в области информационной безопасности			
ФТД.В.02	**Защита информации от вредоносного ПО** Раздел 1. Вредоносное ПО. Классификация, структура, принцип действия, каналы распространения Раздел 2. Защита ИС от вредоносного ПО Раздел 3. Вредоносное ПО как средство совершения компьютерных преступлений	УК-1; ПК-1	2	Зачет

5.5. Фонды оценочных средств по дисциплинам и практикам

Фонды оценочных средств (ФОС) по дисциплинам и практикам являются неотъемлемой частью нормативно-методического обеспечения системы качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Они представляют собой совокупность контролирующих материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Фонды оценочных средств разрабатываются и составляются по всем дисциплинам и практикам в соответствии локальными действующими документами ПГУ преподавателями кафедр университета, за которыми закреплены дисциплины ОПОП по направлению подготовки 2.09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ, профиль «Защита информации в информационных системах», комплектуются выпускающей кафедрой программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем.

Фонды оценочных средств являются накопительным материалом и приложением к ОПОП, хранятся на выпускающей кафедре программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем.

5.6. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (ГИА) студентов-выпускников является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимся основных образовательных

программ магистратуры требованиям ФГОС ВО; установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач.

Государственная итоговая аттестация включает *защиту выпускной квалификационной работы.*

Программа ГИА разрабатывается в соответствии с требованиями ГОС ВО, с действующими нормативными документами Министерства просвещения ПМР и локальными действующими документами. В ней отражены требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается за 6 месяцев до начала ГИА и доводится до сведения обучаемых.

Раздел 6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 2.09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Требования к условиям реализации программы магистратуры включают в себя: общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры, требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры в соответствии с требованиями ГОС по направлению подготовки.

6.1. Общесистемные требования к реализации программы магистратуры

ПГУ располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ПГУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории ПГУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда ПГУ обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда ПГУ должна дополнительно обеспечивать: фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры; проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Электронные образовательные ресурсы сосредоточены на образовательном портале ПГУ.

6.2. Материально-техническое обеспечение программы магистратуры

ПГУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень материально-технического обеспечения включает:

- компьютерные классы;
- доступный для студента выход в сеть Интернет;
- специально оборудованные кабинеты и аудитории для мультимедийных презентаций.

ПГУ обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

При использовании электронных изданий ПГУ обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

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

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ПГУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории ПГУ, так и вне ее.

Ресурсное обеспечение ОПОП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В ПГУ обеспечивается наличием следующего материально-технического оборудования:

1) кабинеты-аудитории, оснащенные обычной доской, интерактивной доской, партами, кафедрами, для проведения лекционных и практических занятий;

2) аудитории, оснащенные круглыми столами для дискуссий;

3) библиотека с читальным залом, книжный фонд которой составляют методическая и учебная литература, научные журналы, электронные учебники;

4) всем участникам образовательного процесса предоставляется свободный доступ к образовательным ресурсам Интернета;

5) сайт госуниверситета, на котором находится информация о ПГУ, образовательной литературе, экзаменах, материалы для углубленного изучения по отдельным предметам, нормативно-правовые документы, а также предоставлена возможность задать свои вопросы преподавателям в интерактивном режиме.

6.3. Учебно-методическое обеспечение программы магистратуры

Фонд библиотеки включает печатные и электронные издания: учебники, учебно-методические пособия, методические указания и материалы по видам занятий, методические рекомендации. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной и дополнительной литературы, указанных в рабочих программах дисциплин, периодическими изданиями, рекомендованными студентам, осваивающим образовательную программу, обеспечивая широкий доступ обучающихся к отечественным и зарубежным газетам, журналам и изданиям научно-технической, экономической информации (НТИ): газеты и журналы; электронные форматы доступа к газетам и журналам.

Каждый обучающийся по основной образовательной программе обеспечен не менее чем одним учебным и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла, входящей в образовательную программу. Обеспечение основной и дополнительной учебно-методической и научной литературой, справочной и др. по каждой дисциплине учебного плана указывается в рабочих программах учебных дисциплин (модулей), практик и научно- исследовательской работы.

Доступ к бесплатным электронно-библиотечным системам для реализации ОПОП обеспечивается возможностью индивидуального доступа обучающегося к сети Интернет из локальной сети университета.

Обеспечение основной и дополнительной учебно-методической и научной литературой, справочной и др. по каждой дисциплине учебного плана указывается в рабочих программах учебных дисциплин (модулей), практик и научно-исследовательской работы.

Программное обеспечение. ОПОП обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения, состав которого определен в рабочих программах учебных дисциплин (модулей).

В учебном процессе задействовано бесплатное программное обеспечение с лицензией *GNUGPL*:

- офисный пакет *OpenOffice.org*;
- офисный пакет *Libre Office, Open Office;*
- редактирование изображений и фотографий *GIMP*;
- браузер *MozillaFirefox*;
- универсальный проигрыватель аудио/видео/*DVDMediaPlayerClassic*;
- медиа-проигрыватель *VLCmediaplayer*;
- аудиопроигрыватель *A1MP2*, архиватор 7-*Zip*;
- система управления курсами (электронное обучение) *Moodle*;

Платное лицензионное программное обеспечение:

- *MSWindows* 8;
- офисный пакет *MicrosoftOffice*;
- *WindowxServer* 2012.
- макет учебного плана высшего профессионального образования *MMISLab*,
- программное обеспечение, разработанное в ПГУ: автоматизированная информационная система «Управление учебным процессом».

6.4. Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры

Кадровое обеспечение как раздел ресурсного обеспечения ОПОП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры.

1. Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками ПГУ, а также лицами, привлекаемыми ПГУ, к реализации программы магистратуры на иных условиях.

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

3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников ПГУ, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых ПГУ, к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

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

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

6. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником ПГУ, имеющим ученую степень кандидата технических наук Столяренко Юлия Александровна, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующий в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющий ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Реализация ОПОП по направлению подготовки 2.09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ, профиль «Защита информации в информационных системах», обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Особенности организации реализации ОПОП для лиц с ограниченными возможностями здоровья. При наличии среди обучающихся контингента из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в силу вступают нижеизложенные особенности:

1. ПГУ должен предоставить инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по программе магистратуры, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушения развития и социальную адаптацию указанных лиц.

2. При обучении по индивидуальному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок освоения ОПОП может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

3. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

4. При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки ПГУ, а также системы внешней оценки Министерства просвещения ПМР, Министерства образования и науки РФ.

Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Доцент кафедры информационных технологий и автоматизированного управления производственными процессами, к.т.н. Т.Д. Бордя

ПРИЛОЖЕНИЯ К ОПОП

Приложение № 1 Государственный образовательный стандарт
Приложение № 2 Профессиональный стандарт или Перечень профессиональных стандартов
Приложение № 3 Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих ПМР
Приложение № 4 Учебные планы (очная, заочная формы обучения) (утверждаемый ежегодно)
Приложение № 5 Календарный график учебного процесса (утверждаемый ежегодно)
Приложение № 6 Рабочие программы учебных дисциплин (по мере вычитки дисциплин)
Приложение № 7 Программы практик (по мере вычитки дисциплин)
Приложение № 8 Фонды оценочных средств(по мере вычитки дисциплин)
Приложение № 9 Программа государственной итоговой аттестации (за 6 месяцев до начала ГИА)