

рМинистерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



Проректор по образовательной деятельности

_____ *А.А. Панфилов

« 24 » _____ 06 2021г

Основание:

Решение ученого совета ВлГУ
« 24 » _____ 06 2021г

протокол № 11

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень высшего образования

магистратура

_____ (бакалавриат, магистратура, специалитет)

направление подготовки / специальность

10.04.01 «Информационная безопасность»

_____ (код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (профиль) подготовки

Автоматизация информационно-аналитической деятельности

_____ (направленность (профиль) подготовки)

Год начала подготовки

2021

СОДЕРЖАНИЕ

I.	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ
II.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП
III.	ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП
IV.	ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП
V.	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
VI.	ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП
VII.	ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВлГУ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ВЫПУСКНИКОВ
VIII.	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
IX.	ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В УТВЕРЖДЕННУЮ ОПОП

I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП) – программа магистратуры по направлению подготовки / специальности 10.04.01 «Информационная безопасность» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратуры по направлению подготовки 10.04.01 «Информационная безопасность», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «26» ноября 2020 г. №1455.

1.2. ОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

1.3. При реализации ОПОП ВлГУ вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

1.4. ОПОП реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.5. Срок получения образования составляет: в очной форме – 2 года.

1.6. Объем ОПОП составляет 120 зачетных единиц, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному плану.

1.7. Квалификация выпускника – магистр.

II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие ОПОП, могут осуществлять профессиональную деятельность: 01 образование и наука (в сферах: профессионального образования и дополнительного профессионального образования; научных исследований, связанных с обеспечением информационной безопасности и защиты информации); 06 связь, информационные и коммуникационные технологии (в сферах: защиты информации в компьютерных системах и сетях, автоматизированных системах и сетях электросвязи; технической защиты информации; защиты значимых объектов критической информационной инфраструктуры, информационно-аналитических систем безопасности); 12 обеспечение безопасности (в сферах: обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак; противодействия иностранным техническим разведкам; криптографической защиты информации; эксплуатации технических и программных средств защиты информации; обеспечения функционирования и развития сетей связи специального назначения; защиты значимых объектов критической информационной инфраструктуры, финансового мониторинга в целях противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма); сфера обороны и безопасности; сфера правоохранительной деятельности.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника:

- проектный
- научно-исследовательский

2.3. Перечень задач профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	проектный	Проектирование информационно-аналитических систем в защищенном исполнении
		Проектирование информационно-аналитических систем в защищенном исполнении
	научно-исследовательский	Исследование эффективности информационно-аналитических систем

2.4. Перечень профессиональных стандартов (при наличии):

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1	06.031	Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизации информационно-аналитической деятельности в сфере безопасности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 ноября 2016 г. № 611н

2.5. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.031 Специалист по автоматизации информационно-аналитической деятельности в сфере безопасности	В	Проектирование ИАС в защищенном исполнении	7	Выбор технологии и основных компонентов обеспечивающей части создаваемых ИАС	В/02.7	7
			7	Проектирование обеспечивающей части ИАС	В/04.7	7
			7	Исследование эффективности ИАС	В/05.7	7
	С	Эксплуатация ИАС в защищенном исполнении	7	Обеспечение функционирования ИАС	С/02.7	7
			7	Обеспечение функционирования средств защиты информации в ИАС	С/03.7	7

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП

3.1. В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

3.2. Универсальные компетенции (УК) выпускников и индикаторы их достижения по образовательной программе магистратуры

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	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	УК-1.1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
		УК-1.1.2 Знает основные категории и понятия информационно-аналитической работы, принципы и методы ее ведения; источники специальной информации
		УК-1.1.3 Знает основные элементы научно-технического эксперимента; - приемы выбора основных факторов эксперимента и технологию построения факторных планов
		УК-1.2.1 Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
		УК-1.2.2 Умеет выбирать необходимые факторы и составлять факторные планы экспериментов различного вида
		УК-1.3.1 Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
		УК-1.3.2 Владеет информацией о современных и перспективных системах автоматизации информационно-аналитической работы
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1.1 Знает этапы жизненного цикла проекта, принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности
		УК-2.2.1 Умеет разрабатывать концепцию проекта, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
		УК-2.3.1 Владеет навыками составления плана реализации проекта и контроля его выполнения
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1.1 Знает методы управления и организации командной работы, основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели
		УК-3.2.1 Умеет разрабатывать командную стратегию, организовывать работу коллектива, разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту
		УК-3.3.1 Владеет навыками постановки цели в условиях командой работы, способами управления командной работой в решении поставленных задач, навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон

Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1.1 Знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации, современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках
		УК-4.2.1 Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия
		УК-4.3.1 Владеет 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	УК-5.1.1 Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия
		УК-5.2.1 Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
		УК-5.3.1 Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия в ходе решения задач профессиональной деятельности
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1.1 Знает основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей профессиональной деятельности и требований рынка труда
		УК-6.2.1 Умеет планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач, подвергать критическому анализу проделанную работу, находить и использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития
		УК-6.3.1 Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни

3.3. Общепрофессиональные компетенции (ОПК) выпускников и индикаторы их достижения по образовательной программе бакалавриата

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование достижения общепрофессиональной компетенции
Проектирование автоматизированных ИАС	ОПК-1 Способен обосновывать требования к системе информационной безопасности и разрабатывать проект технического задания на ее создание	ОПК-1.1.1 Знает принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации; основные этапы процесса проектирования и общие требования к содержанию проекта
		ОПК-1.1.2 Знает основные меры по защите информации в автоматизированных системах; содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и систем безопасности автоматизированных систем
		ОПК-1.1.3 Знает критерии оценки защищенности автоматизированной системы
		ОПК-1.1.4 Знает основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах
		ОПК-1.1.5 Знает основные отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности
		ОПК-1.1.6 Знает основные методы организационного обеспечения информационной безопасности специальных информационно-аналитических систем
		ОПК-1.2.1 Умеет определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите

		ОПК-1.2.2 Умеет анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации; формировать требования и разрабатывать внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения
		ОПК-1.2.3 Умеет осуществлять планирование и организацию работы персонала автоматизированной системы с учетом требований по защите информации; выявлять и анализировать уязвимости автоматизированной системы, приводящие к возникновению угроз безопасности информации
		ОПК-1.2.4 Умеет регистрировать и анализировать события, связанные с защитой информации в автоматизированных системах; классифицировать и оценивать угрозы безопасности информации автоматизированной системы
		ОПК-1.2.5 Умеет проводить анализ доступных информационных источников с целью выявления известных уязвимостей используемых в системе защиты информации программных и программно-аппаратных средств
		ОПК-1.2.6 Умеет применять защищенные протоколы, межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений для защиты информации в компьютерных сетях
		ОПК-1.2.7 Умеет осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты информации; применять средства антивирусной защиты и обнаружения вторжений в компьютерные сети
		ОПК-1.2.8 Умеет пользоваться средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных
		ОПК-1.2.9 Умеет применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем
		ОПК-1.3.1 Владеет навыками обнаружения инцидентов в процессе эксплуатации автоматизированной системы; идентификации инцидентов в процессе эксплуатации автоматизированной системы; оценки защищенности автоматизированных систем с помощью типовых программных средств
		ОПК-1.3.2 Владеет навыками оценки последствий от реализации угроз безопасности информации в автоматизированной системе; навыками анализа воздействия изменений конфигурации автоматизированной системы на ее защищенность
		ОПК-1.3.3 Владеет навыками составления комплекса правил, процедур, практических приемов, принципов и методов, средств обеспечения защиты информации в автоматизированной системе
		ОПК-1.3.4 Владеет навыками настройки межсетевых экранов; владеет методикой анализа сетевого трафика; методикой анализа результатов работы средств обнаружения вторжений в компьютерные сети
	ОПК-2 Способен разрабатывать технический проект системы (подсистемы либо компонента системы) обеспечения информационной безопасности	ОПК-2.1.1 Знает основные отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности
		ОПК-2.1.2 Знает основные методы организационного обеспечения информационной безопасности специальных информационно-аналитических систем
		ОПК-2.1.3 Знает принципы организации информационных систем в соответствии с требованиями по защите информации; основные этапы процесса проектирования и общие требования к содержанию проекта
		ОПК-2.1.4 Знает основные меры по защите информации в автоматизированных системах; содержание и порядок

		деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и систем безопасности автоматизированных систем
		ОПК-2.1.5 Знает критерии оценки защищенности автоматизированной системы
		ОПК-2.1.6 Знает основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах
		ОПК-2.2.1 Умеет применять защищенные протоколы, межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений для защиты информации в компьютерных сетях
		ОПК-2.2.2 Умеет осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты информации; пользоваться средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных
		ОПК-2.2.3 Умеет применять отечественные и зарубежные стандарты в области компьютерной безопасности для проектирования, разработки и оценки защищенности компьютерных систем
		ОПК-2.2.4 Умеет применять средства антивирусной защиты и обнаружения вторжений в компьютерные сети
		ОПК-2.2.5 Умеет определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащие защите; анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации
		ОПК-2.2.6 Умеет формировать требования и разрабатывать внешние спецификации для разрабатываемого программного обеспечения
		ОПК-2.2.7 Умеет осуществлять планирование и организацию работы персонала автоматизированной системы с учетом требований по защите информации; выявлять и анализировать уязвимости автоматизированной системы, приводящие к возникновению угроз безопасности информации
		ОПК-2.2.8 Умеет регистрировать и анализировать события, связанные с защитой информации в автоматизированных системах; классифицировать и оценивать угрозы безопасности информации автоматизированной системы
		ОПК-2.2.9 Умеет проводить анализ доступных информационных источников с целью выявления известных уязвимостей используемых в системе защиты информации программных и программно-аппаратных средств
		ОПК-2.3.1 Владеет навыками настройки межсетевых экранов; методикой анализа сетевого трафика
		ОПК-2.3.2 Владеет методикой анализа результатов работы средств обнаружения вторжений в компьютерные сети
		ОПК-2.3.3 Владеет навыками обнаружения инцидентов в процессе эксплуатации автоматизированной системы; идентификации инцидентов в процессе эксплуатации автоматизированной системы
		ОПК-2.3.4 Владеет оценки защищенности автоматизированных систем с помощью типовых программных средств; навыками оценки последствий от реализации угроз безопасности информации в автоматизированной системе
		ОПК-2.3.5 Владеет навыками анализа воздействия изменений конфигурации автоматизированной системы на ее защищенность
		ОПК-2.3.6 Владеет навыками составления комплекса правил, процедур, практических приемов, принципов и методов, средств обеспечения защиты информации в автоматизированной системе

<p>Разработка организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности АИС</p>	<p>ОПК-3 Способен разрабатывать проекты организационно-распорядительных документов по обеспечению информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3.1.1 Знает механизмы информационной безопасности и типовые процессы управления этими механизмами в информационной системе</p>
		<p>ОПК-3.1.2 Знает Источники и классификация угроз информационной безопасности; модели нарушителя в информационных системах; принципы формирования политики информационной безопасности в информационных системах</p>
		<p>ОПК-3.1.3 Знает методы аттестации уровня защищенности информационных систем; основные методы управления информационной безопасностью</p>
		<p>ОПК-3.1.4 Знает основные принципы организации технического, программного и информационного обеспечения защищенных информационных систем</p>
		<p>ОПК-3.1.5 Знает принципы функционирования автоматизированных систем поддержки документооборота и их безопасности</p>
		<p>ОПК-3.1.6 Знает основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации</p>
		<p>ОПК-3.2.1 Умеет классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности</p>
		<p>ОПК-3.2.2 Умеет строить системы обеспечения информационной безопасности в различных условиях функционирования защищаемых информационных систем</p>
		<p>ОПК-3.2.3 Умеет классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации; разрабатывать модели угроз и нарушителей информационной безопасности информационных систем</p>
		<p>ОПК-3.2.4 Умеет разрабатывать частные политики информационной безопасности информационных систем; контролировать эффективность принятых мер по реализации частных политик информационной безопасности информационных систем</p>
		<p>ОПК-3.2.5 Умеет оценивать информационные риски в информационных системах; разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью информационных систем</p>
		<p>ОПК-3.2.6 Умеет составлять аналитические обзоры по вопросам обеспечения информационной безопасности информационных систем</p>
		<p>ОПК-3.2.7 Умеет обосновывать принципы организации технического, программного и информационного обеспечения информационной безопасности</p>
		<p>ОПК-3.3.1 Владеет навыками формирования комплекса мер (принципов, правил, процедур, практических приемов, методов, средств) для защиты в ИАС информации ограниченного доступа</p>
		<p>ОПК-3.3.2 Владеет навыками управления процессом разработки моделей угроз и моделей нарушителя безопасности компьютерных систем; навыками организации процесса разработки частных политик безопасности компьютерных систем, в том числе политик управления доступом и информационными потоками</p>
		<p>ОПК-3.3.3 Владеет методами управления информационной безопасностью информационных систем; методами оценки информационных рисков;</p>
		<p>ОПК-3.3.4 Владеет методами организации и управления деятельностью служб защиты информации на предприятии</p>
<p>ОПК-3.3.5 Владеет навыками управления информационной безопасностью простых объектов</p>		

Проведение научных исследований и технических разработок безопасности АИС	ОПК-4 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации по теме исследования, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок	ОПК-4.1.1 Знает основные элементы научно-технического эксперимента; приемы выбора основных факторов эксперимента и технологию построения факторных планов
		ОПК-4.1.2 Знает основные математические методы исследования случайных процессов; основные теоретико-числовые методы применительно к задачам защиты информации
		ОПК-4.1.3 Знает основные классификационные признаки экспериментов; основные виды регрессионных экспериментов ; - основные виды планов 2-го порядка
		ОПК-4.1.4 Знает основные типы оптимальных экспериментов; современные методы научных исследований с использованием компьютерных технологий
		ОПК-4.1.5 Знает способы сбора, изучения, анализа и обобщения научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области технологий информационно-аналитической деятельности и специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности
		ОПК-4.1.6 Знает порядок подготовки, выполнения и защиты квалификационных и иных научных работ
		ОПК-4.1.7 Знает методологические основы, методы и средства моделирования специальных информационно-аналитических систем
		ОПК-4.1.8 Знает методы построения математических моделей технологических процессов обработки информации в специальных информационно-аналитических систем в виде сетей массового обслуживания
		ОПК-4.1.9 Знает методы исследования математических моделей технологических процессов обработки информации в специальных информационно-аналитических систем
		ОПК-4.1.10 Знает методы планирования и оптимизации экспериментов на ЭВМ с моделями технологических процессов обработки информации в специальных информационно-аналитических системах
		ОПК-4.2.1 Умеет выбирать необходимые факторы и составлять факторные планы экспериментов различного вида; - самостоятельно строить вероятностные модели применительно к практическим задачам и производить статистическую оценку адекватности полученной модели и реальных задач
		ОПК-4.2.2 Умеет применять теоретико-числовые методы для оценки криптографических свойств систем защиты информации; проводить классификацию экспериментов ; - строить системы базисных функций, делать точечные оценки параметров регрессионной модели
		ОПК-4.2.3 Умеет анализировать свойства оценок параметров регрессионной модели; выполнять оптимальное планирование экспериментов с использованием различных критериев
		ОПК-4.2.4 Умеет осуществлять сбор, изучение, анализ и обобщение научно-технической информации в области технологий информационно-аналитической деятельности и специальных ИАС
		ОПК-4.2.5 Умеет проводить технико-экономическое обоснование проектных решений на базе моделирования
		ОПК-4.2.6 Умеет применять языковые, программные и аппаратные средства исследования эффективности технологических процессов обработки информации в специальных информационно-аналитических системах
ОПК-4.2.7 Умеет исследовать эффективность применяемых средств моделирования		
ОПК-4.3.1 Владеет методами выбора основных факторов		

		<p>эксперимента и построения факторных планов; методами подбора эмпирических зависимостей для экспериментальных данных</p> <p>ОПК-4.3.2 Владеет методами оценки коэффициентов регрессионной модели эксперимента; методами построения планов 2-го порядка для экспериментов</p> <p>ОПК-4.3.3 Владеет методами построения оптимальных планов для научно-технических экспериментов</p> <p>ОПК-4.3.4 Владеет навыками аналитического и численного решения задач математической статистики</p> <p>ОПК-4.3.5 Владеет методами постановки и решения задач оценки эффективности специальных информационно-аналитических систем с помощью математического моделирования</p> <p>ОПК-4.3.6 Владеет навыками работы с математическими моделями технологических процессов обработки информации в специальных информационно-аналитических системах и применения методов их исследования с целью оценки эффективности и научно обоснованного выбора их характеристик</p> <p>ОПК-4.3.7 Владеет навыками выбора и обоснования критериев эффективности функционирования специальных информационно-аналитических систем</p>
	<p>ОПК-5 Способен проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи</p>	<p>ОПК-5.1.1 Знает основные элементы научно-технического эксперимента; приемы выбора основных факторов эксперимента и технологию построения факторных планов</p> <p>ОПК-5.1.2 Знает основные математические методы исследования случайных процессов; основные теоретико-числовые методы применительно к задачам защиты информации</p> <p>ОПК-5.1.3 Знает основные классификационные признаки экспериментов; основные виды регрессионных экспериментов; основные виды планов 2-го порядка; основные типы оптимальных экспериментов</p> <p>ОПК-5.1.4 Знает современные методы научных исследований с использованием компьютерных технологий</p> <p>ОПК-5.1.5 Знает способы сбора, изучения, анализа и обобщения научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области технологий информационно-аналитической деятельности и специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности</p> <p>ОПК-5.1.6 Знает порядок подготовки, выполнения и защиты квалификационных и иных научных работ</p> <p>ОПК-5.1.7 Знает методологические основы, методы и средства моделирования специальных информационно-аналитических систем; знает методы построения математических моделей технологических процессов обработки информации в специальных информационно-аналитических системах в виде сетей массового обслуживания</p> <p>ОПК-5.1.8 Знает методы исследования математических моделей технологических процессов обработки информации в специальных информационно-аналитических систем</p> <p>ОПК-5.1.9 Знает методы планирования и оптимизации экспериментов на ЭВМ с моделями; технологических процессов обработки информации в специальных информационно-аналитических системах</p> <p>ОПК-5.2.1 Умеет выбирать необходимые факторы и составлять факторные планы экспериментов различного вида; самостоятельно строить вероятностные модели применительно к практическим задачам и производить статистическую оценку адекватности полученной модели и реальных задач</p>

		ОПК-5.2.2 Умеет применять теоретико-числовые методы для оценки криптографических свойств систем защиты информации; проводить классификацию экспериментов
		ОПК-5.2.3 Умеет строить системы базисных функций, делать точечные оценки параметров регрессионной модели; анализировать свойства оценок параметров регрессионной модели
		ОПК-5.2.4 Умеет выполнять оптимальное планирование экспериментов с использованием различных критериев
		ОПК-5.2.5 Умеет осуществлять сбор, изучение, анализ и обобщение научно-технической информации в области технологий информационно-аналитической деятельности и специальных ИАС
		ОПК-5.2.6 Умеет проводить технико-экономическое обоснование проектных решений на базе моделирования
		ОПК-5.2.7 Умеет применять языковые, программные и аппаратные средства исследования эффективности технологических процессов обработки информации в специальных информационно-аналитических системах
		ОПК-5.2.8 Умеет исследовать эффективность применяемых средств моделирования
		ОПК-5.3.1 Владеет методами выбора основных факторов эксперимента и построения факторных планов; методами подбора эмпирических зависимостей для экспериментальных данных
		ОПК-5.3.2 Владеет методами оценки коэффициентов регрессионной модели эксперимента; методами построения планов 2-го порядка для экспериментов
		ОПК-5.3.3 Владеет методами построения оптимальных планов для научно-технических экспериментов
		ОПК-5.3.4 Владеет навыками аналитического и численного решения задач математической статистики
		ОПК-5.3.5 Владеет методами постановки и решения задач оценки эффективности специальных информационно-аналитических систем с помощью математического моделирования
		ОПК-5.3.6 Владеет навыками работы с математическими моделями технологических процессов обработки информации в специальных информационно-аналитических системах и применения методов их исследования с целью оценки эффективности и научно обоснованного выбора их характеристик
		ОПК-5.3.7 Владеет навыками выбора и обоснования критериев эффективности функционирования специальных информационно-аналитических систем

3.4. Профессиональные (ПК) компетенции выпускников и индикаторы их достижения по образовательной программе магистратуры

Университетом на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, определены следующие профессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Обеспечение функционирования средств защиты информации в ИАС	ПК-1 Способен обеспечить функционирование информационно-аналитической системы	ПК-1.1.1 Знает нормативную базу, регламентирующую создание и эксплуатацию специальных ИАС
		ПК-1.1.2 Знает назначение и классификацию информационных и аналитических систем, систем управления
		ПК-1.1.3 Знает структуру функциональной и обеспечивающих частей специальных ИАС
		ПК-1.1.4 Знает принципы эксплуатации и сопровождения ИАС
		ПК-1.2.1 Умеет устанавливать корреспондентские отношения с источниками информации; взаимодействовать с вычислительными системами и базами данных в телекоммуникационном режиме и работать в глобальных компьютерных сетях
		ПК-1.2.2 Умеет осуществлять наладку компонентов обеспечивающей части ИАС на всех этапах их жизненного цикла
		ПК-1.2.3 Умеет производить обслуживание компонентов обеспечивающей части ИАС на всех этапах их жизненного цикла
		ПК-1.2.4 Умеет восстанавливать работоспособность компонентов обеспечивающей части ИАС при внештатных ситуациях
		ПК-1.3.1 Владеет навыками наладки ИАС на всех этапах их жизненного цикла; навыками обслуживания ИАС на всех этапах их жизненного цикла
		ПК-1.3.2 Владеет навыками восстановления работоспособности ИАС при внештатных ситуациях
	ПК-2 Способен обеспечить функционирование средств защиты информации в информационно-аналитической системе	ПК-2.1.1 Знает нормативную базу, регламентирующую создание и эксплуатацию специальных ИАС
		ПК-2.1.1 Знает назначение и классификацию информационных и аналитических систем, систем управления
		ПК-2.1.2 Знает структуры функциональной и обеспечивающих частей специальных ИАС
		ПК-2.1.3 Знает принципы эксплуатации и сопровождения ИАС
		ПК-2.1.4 Знает методы настройки, обслуживания и восстановления средств защиты информации на всех этапах жизненного цикла ИАС
		ПК-2.2.1 Умеет настраивать и обслуживать средств защиты информации на всех этапах жизненного цикла ИАС
		ПК-2.2.2 Умеет восстанавливать средства защиты информации ИАС в полном объеме
		ПК-2.2.3 Умеет готовить проекты нормативно-распорядительных документов по вопросам эксплуатации средств защиты информации ИАС
		ПК-2.3.1 Владеет настройке, эксплуатации, обслуживания средств защиты информации на всех этапах жизненного цикла ИАС
		ПК-2.3.2 Владеет навыками восстановления работоспособности средств защиты информации ИАС при внештатных ситуациях
ПК-2.3.3 Владеет навыками подготовки проектов нормативно-распорядительных документов (приказов, указаний, инструкций) по вопросам эксплуатации средств защиты информации ИАС		

IV. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

4.1. Учебный план

Учебный план ОПОП, разрабатываемый в соответствии с ФГОС ВО, состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений. Содержание этой части формируется в соответствии с направленностью образовательной программы.

При реализации ОПОП обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей) и факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) дисциплин.

Учебный план представлен в приложении 1.

4.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график представлен в приложении 2

4.3. Рабочие программы дисциплин

Содержание ОПОП по направлению 10.04.01 «Информационная безопасность» направленности (профилю) подготовки «Автоматизация информационно-аналитической деятельности» в полном объеме представлено в рабочих программах (РП) всех дисциплин.

Комплект РП представлен в приложении 3.

В РП дисциплин включается практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Образовательная деятельность при освоении ОПОП в форме практической подготовки может быть организована:

– в ходе реализации учебных дисциплин (модулей), предусмотренных учебным планом, путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

– при проведении практики путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При организации практической подготовки профильные организации создают условия для реализации компонентов образовательной программы, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

4.4. Рабочие программы практик

В соответствии с ФГОС ВО в Блок 2 «Практики» входят:

1. Производственная практика
 - научно-исследовательская работа
 - преддипломная практика

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

Комплект рабочих программ практик представлен в приложении 4.

4.5. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме:

– *защиты выпускной квалификационной работы.*

Программа государственной итоговой аттестации включает требования к выпускным квалификационным работам (объему, структуре, оформлению, представлению), порядку их выполнения, процедуру защиты выпускной квалификационной работы, критерии оценки результатов.

Программа государственной итоговой аттестации представлен в приложении 5.

4.6. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания, как часть ОПОП, разрабатывается в традициях отечественной педагогики и образовательной практики и базируется на принципе преемственности и согласованности с целями и содержанием Программ воспитания в системе общего образования и СПО на основании рабочей программы воспитания ВлГУ на весь период реализации ОПОП в соответствии с действующим ФГОС. Рабочая программа воспитания представляет собой ценностно-нормативную, методологическую, методическую и технологическую основу организации воспитательной деятельности по конкретному направлению подготовки и определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы образовательной организации высшего образования (принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты и др., стыкующиеся со спецификой и особенностями профессиональной подготовки студентов.

Рабочая программа воспитания представлена в приложении 6.

4.7. Календарный план воспитательной работы на текущий учебный год

Календарный план воспитательной работы на текущий учебный год представляет собой документ, конкретизирующий перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся кафедрой (институтом) в рамках реализации ОПОП в которых субъекты образовательного процесса принимают участие. Календарный план воспитательной работы, разрабатываемый в рамках ОПОП составляется на основе календарных планов воспитательной работы кафедры-института-университета.

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 7.

V. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Контроль качества освоения ОПОП включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся по всем дисциплинам учебного плана, практикам и государственную итоговую аттестацию.

5.1. Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, включают в себя:

описание критериев оценивания индикаторов достижения компетенций;
 типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике включены в рабочую программу дисциплины или практики.

5.2. Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации

Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации включают в себя:

описание критериев оценивания индикаторов достижения компетенций;
 типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.

Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации включены в программу государственной аттестации.

VI. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

6.1. Общесистемные требования к реализации программы

ВлГУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

ВлГУ обеспечивает каждому обучающемуся в течение всего периода обучения индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (Перечень электронных библиотечных систем и ресурсов размещается на официальном сайте научной библиотеки ВлГУ по адресу: <http://library.vlsu.ru/>).

Обучающимся в ВлГУ и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам (ИПС «КонсультантПлюс», ИСС «Гарант», Библиографическая и реферативная база данных научных публикаций Scopus).

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

Электронная информационно-образовательная среда ВлГУ обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), 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 ОПОП с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП;

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 соответствует законодательству Российской Федерации и обеспечивается средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП

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

ВлГУ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик.

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

6.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП

Реализация ОПОП обеспечивается педагогическими работниками ВлГУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 80 процентов численности педагогических работников ВлГУ, участвующих в реализации ОПОП, и лиц, привлекаемых к реализации ОПОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

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

Не менее 60 процентов численности педагогических работников ВлГУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) и участвующих в реализации ОПОП, имеют 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)¹.

¹ Процент численности педагогических работников образовательной организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности образовательной организации на иных условиях определяется в соответствии с ФГОС ВО.

VII. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВЛГУ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ВЫПУСКНИКОВ

Основой успешной реализации ОПОП является социокультурная среда, способствующая удовлетворению интересов и потребностей обучающихся, их духовно-нравственному развитию и профессиональному становлению.

В ВлГУ созданы все условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданских, общекультурных качеств обучающихся.

Среда, создаваемая в ВлГУ (институте), способствует участию обучающихся в работе общественных организаций, научных и спортивных обществ.

Для реализации общекультурных, социально-личностных компетенций созданы и разработаны основные положения, регламентирующие учебно-воспитательную, социально-культурную, научно-исследовательскую деятельность обучающихся.

В ВлГУ создана социокультурная среда, имеющая гуманистическую направленность и соответствующая требованиям цивилизованного общества к условиям обучения и жизнедеятельности, обучающихся в вузах, принципам гуманизации российского общества, гуманитаризации высшего образования и компетентностной модели обучающегося. В университете созданы благоприятные условия для развития личности и социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся.

Развитию личности обучающегося и формированию его общепрофессиональных, универсальных и профессиональных компетенций способствуют гармоничное интегрирование внеучебной работы в образовательный процесс и комплексный подход к организации внеучебной работы.

Внеучебная деятельность осуществляется по следующим основным направлениям:

- воспитательная работа (проведение культурно-массовых мероприятий, формирование корпоративной культуры, развитие университетских традиций);
- развитие творческих способностей (организация деятельности театральных, вокальных, танцевальных и других коллективов);
- физкультурно-оздоровительная работа (включая профилактику вредных привычек и явлений);
- развитие студенческого самоуправления;
- содействие занятости обучающихся в и трудоустройстве.

Проводимая в ВлГУ воспитательная работа осуществляется по следующим направлениям:

1. обязательные (рекомендованные Министерством науки и высшего образования РФ)

- гражданское;
- патриотическое;
- духовно-нравственное;
- физическое;
- экологическое;
- трудовое;
- культурно-творческое;
- научно-образовательное.

2. иные (развитие студенческого самоуправления и содействие в трудоустройстве выпускников)

и в следующих формах: аудиторной и внеаудиторной:

- аудиторная, осуществляемая на лекциях, лабораторных и практических занятиях, поскольку гражданское и, в большей степени, правовое воспитание неразрывно связано с преподаваемыми специальными дисциплинами;

- внеаудиторная, проводимая силами директора института, заместителей директора института, заведующих кафедрами, профсоюзной организации и др.

Основными формами внеаудиторной работы в институте служат:

Проведение межвузовских и внутривузовских конкурсов и викторин.

Участие обучающихся в круглых столах, форумах и научно-практических конференциях (международных, всероссийских, региональных).

Оценивание качества освоения программы воспитания обучающимися и их участия в событиях календарного плана воспитательной работы (в рамках освоения ОПОП) предусматривается через занесение соответствующих сведений об этом и прикрепление в них скан-копий подтверждающих документов в личные кабинеты в раздел «Портфолио достижений обучающегося», доступ к которым будет обеспечиваться ответственным за проведение мониторинга участия администраторам из числа кураторов учебных групп и/или заместителей директоров институтов и заведующих кафедрами по воспитательной работе.

VIII. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой ВлГУ принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования образовательной программы ВлГУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников ВлГУ.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

