

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ

### Б3.02(Д) ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

**Объем трудоемкости:** 6 зачетных единиц

**Цель дисциплины:** Определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

**Задачи дисциплины:**

- формирование и развитие способностей научно-исследовательской работы, в том числе умений получения, анализа, систематизации и оформления научных знаний;
- расширение и систематизация теоретических и практических знаний;
- подготовка выпускника к дальнейшей творческой работе в условиях непрерывного образования и самообразования.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты работы», завершает освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся.

Дисциплина «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» относится к Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в структуре основной образовательной программы по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии и завершается защитой выпускной квалификационной работы.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Проверяется обладание выпускниками компетенциями в области следующих предусмотренных образовательным стандартом видов профессиональной деятельности:

- производственно-технологический;
- научно-исследовательской;
- проектной.

По итогам освоения дисциплины «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

***Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения***

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<b>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>	
<b>ИУК-1.1</b> Анализирует проблемную ситуацию как целостную систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знает принципы системного подхода.
	Умеет проектировать системы управления, выявлять отклонения и производить анализ причин, вызывающих фактические или потенциальные отклонения в ходе работы системы процессного управления.
<b>ИУК-1.2</b> Вырабатывает стратегию действий для решения проблемной ситуации	Владеет способами выявления отклонений в работе системы процессного управления, методиками выявления причины отклонений в ходе работы системы процессного управления.
	Знает методы и принципы принятия управленческих решений.
	Умеет анализировать имеющиеся ресурсы и ограничения.
	Владеет методами адаптации модели оценки системы процессного управления организации.
<b>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	
<b>ИУК-2.1</b> Понимает принципы проектного подхода к управлению.	Знать: Основы управления портфелями проектов; Основы проектного управления

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	ТД: Планирование внедрения или усовершенствования системы процессного управления организации
ИУК-2.2 Демонстрирует способность управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Уметь: Презентовать результаты проектов внедрения ТД: Руководство проектом внедрения или усовершенствования системы процессного управления организации
<b>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</b>	
ИУК – 3.1 Понимает и знает особенности формирования и руководства командой	Знать основы архитектуры предприятия, пользоваться методологией научного исследования. Уметь анализировать особенности руководства командой. Определяет тенденции и перспективы размещения производства и оборудования, управления человеческими и материальными ресурсами, проектами.
ИУК – 3.2 Организует работу команды и обеспечивает разработку командной стратегии для выполнения поставленных задач	Знать особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах. Уметь следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач. Владеть навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного и иного характера, возникающих при работе по решению научных и научно образовательных задач в коллективе.
<b>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>	
ИУК-4.1 Использует современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	Уметь: Осуществлять коммуникации, проводить рабочие совещания, находить консенсус;
<b>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</b>	
ИУК-5.1 Имеет представление о влиянии разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знает: Различные исторические типы культур; Умеет: объяснить феномен культуры, её роль в человеческой жизнедеятельности Владеет: навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.
ИУК-5.2 Демонстрирует способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знает: механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов Умеет: адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе; Толерантно взаимодействовать с представителями различных культур Владеет: навыками формирования психологически-безопасной среды в профессиональной деятельности
<b>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>	
ИУК-6.1. Определяет стимулы, мотивы и приоритеты собственной деятельности и цели карьерного роста	Знает основные категории и понятия Личностного роста; Знает стимулы, мотивы и цели карьерного роста Умеет применять систему знаний о технологиях личностного роста для повышения личной эффективности и карьерного роста; Умеет определять стимулы для повышения эффективности личностного роста.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Использует понятийно-категориальный аппарат, технологии личностного роста, самооценки и эффективно использует свой потенциал для карьерного роста; Применяет технологии личностного роста для повышения личной эффективности и карьерного роста
ИУК-6.2. Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития на основе самооценки	Знает технологии формирования стратегии личностного и профессионального развития на основе роста самооценки Знает этапы формирования самооценки и технологии ее коррекции
	Умеет управлять собственной самооценкой для корректирования стратегии личностного и профессионального развития Умеет объективно находить сильные и слабые стороны в самооценке и корректировать их по необходимости
	Использует методики работы с самооценкой и личностным ростом для профессионального развития Применяет технологии личностного роста для профессионального развития

### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<b>ОПК-1</b>	<b>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</b>
<b>Знать</b>	ИОПК-1.1 (D/01.6 Зн.2) Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств при решении актуальных задач фундаментальной и прикладной математики ИОПК-1.2 (A/01.6 Зн.1) Методы и приемы формализации задач при решении актуальных задач фундаментальной и прикладной математики ИОПК-1.3 (A/01.6 Зн.7) Методологии разработки программного обеспечения при решении актуальных задач фундаментальной и прикладной математики
<b>Уметь</b>	ИОПК-1.4 (D/01.6 У.2) Вырабатывать варианты реализации требований при решении актуальных задач фундаментальной и прикладной математики ИОПК-1.5 (D/01.6 У.3) Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений задач фундаментальной и прикладной математики ИОПК-1.6 (A/01.6 У.1) Использовать методы и приемы формализации задач фундаментальной и прикладной математики
<b>Владеть</b>	ИОПК-1.7 (D/01.6 Тд.1) Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению при решении актуальных задач фундаментальной и прикладной математики ИОПК-1.8 (D/01.6 Тд.2) Оценка времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению при решении актуальных задач фундаментальной и прикладной математики
<b>ОПК-2</b>	<b>Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</b>
<b>Знать</b>	ИОПК-2.1 (D/29.7 Зн.5) Инструменты и методы проведения аудитов качества при реализации новых математических методов решения прикладных задач ИОПК-2.2 (D/29.7 Зн.9) Управление качеством при реализации новых математических методов решения прикладных задач: контрольные списки, верификация, валидация (приемосдаточные испытания) ИОПК-2.3 (A/01.6 Зн.1) Методы и приемы алгоритмизации поставленных прикладных задач ИОПК-2.4 (A/01.6 Зн.7) Методологии разработки программного обеспечения при реализации новых математических методов решения прикладных задач ИОПК-2.5 (A/01.6 Зн.10) Технологии программирования при реализации новых математических методов решения прикладных задач

<b>Уметь</b>	<p>ИОПК-2.6 (D/01.6 У.2) Вырабатывать варианты реализации требований, совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач</p> <p>ИОПК-2.7 (D/01.6 У.3) Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений, совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач</p>
<b>Владеть</b>	<p>ИОПК-2.8 (D/29.7 Тд.1) Определение стандартов в области качества, которым необходимо следовать при выполнении работ по реализации новых математических методов решения прикладных задач</p> <p>ИОПК-2.9 (A/01.6 Тд.3) Оценка качества алгоритмизации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов при реализации методов решения прикладных задач</p>
<b>ОПК-3</b>	<b>Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</b>
<b>Знать</b>	<p>ИОПК-3.1 (D/01.6 Зн.3) Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования, методы разработки математических моделей и их анализа</p> <p>ИОПК-3.2 (D/29.7 Зн.5) Инструменты и методы проведения аудитов качества при решении задач в области профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК-3.5 (A/01.6 Зн.2) Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач, их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК-3.6 (A/01.6 Зн.4) Стандартные алгоритмы и области их применения, методы разработки математических моделей и их анализа</p> <p>ИОПК-3.7 (A/01.6 Зн.7) Методологии разработки программного обеспечения, математического моделирования</p>
<b>Уметь</b>	<p>ИОПК-3.8 (D/01.6 У.1) Проводить анализ исполнения требований при решении задач в области профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК-3.9 (D/01.6 У.2) Вырабатывать варианты реализации требований при решении задач в области профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК-3.10 (D/01.6 У.3) Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений и проводить их анализ</p> <p>ИОПК-3.11 (A/01.6 У.2) Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач, разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности</p>
<b>Владеть</b>	<p>ИОПК-3.12 (D/01.6 Тд.1) Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению при решении задач в области профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК-3.13 (D/01.6 Тд.2) Оценка времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению при решении задач в области профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК-3.14 (A/01.6 Тд.3) Анализ и оценка качества алгоритмизации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов</p>
<b>ОПК-4</b>	<b>Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</b>
<b>Знать</b>	<p>ИОПК-4.1 (D/01.6 Зн.1) Возможности существующей программно-технической архитектуры, технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ИОПК-4.2 (D/01.6 Зн.2) Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств и технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ИОПК-4.3 (D/01.6 Зн.3) Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования, существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ИОПК-4.9 (A/01.6 Зн.11) Особенности выбранной среды программирования при адаптации существующих информационно-коммуникационных технологий для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p>
<b>Уметь</b>	ИОПК-4.10 (D/01.6 У.1) Проводить анализ исполнения требований, комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач

	<p>в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ИОПК-4.11 (А/01.6 У.1) Использовать методы и приемы формализации задач, комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ИОПК-4.15 (А/01.6 У.9) Использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ИОПК-4.16 (D/01.6 Тд.1) Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ИОПК-4.17 (D/01.6 Тд.3) Согласование требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами посредством информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ИОПК-4.18 (D/29.7 Тд.1) Определение стандартов в области качества, которым необходимо следовать при выполнении работ с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ИОПК-4.19 (D/29.7 Тд.2) Разработка регламентов по управлению качеством при решении задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ИОПК-4.20 (А/01.6 Тд.3) Оценка качества алгоритмизации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ИОПК-4.21 (D/04.7 Тд.5) Ответы на вопросы и предложения участников аналитической группы проекта посредством информационно-коммуникационных технологий при решении задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p>
<b>Владеть</b>	
<b>ОПК - 5</b>	<b>Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</b>
<b>Знать</b>	<p>ИОПК-5.1 (D/01.6 Зн.1) Возможности и компонентный состав существующей программно-технической архитектуры</p> <p>ИОПК-5.2 (D/01.6 Зн.2) Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств, компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением, методы выбора современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения</p> <p>ИОПК-5.3 (D/01.6 Зн.3) Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования, компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением</p> <p>ИОПК-5.4 (D/01.6 Зн.4) Методологии и технологии проектирования и использования баз данных, , компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением, методы выбора современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения</p> <p>ИОПК-5.5 (D/29.7 Зн.1) Стандарты в области качества, применимые к предметной области, методы выбора современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения</p> <p>ИОПК-5.6 (D/29.7 Зн.2) Возможности ИС, компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением, методы выбора современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения</p> <p>ИОПК-5.12 (А/01.6 Зн.6) Языки формализации функциональных спецификаций, методы выбора современных оптимальных технологий</p>
<b>Уметь</b>	<p>ИОПК-5.17 (D/01.6 У.2) Вырабатывать варианты реализации требований, эффективно определять компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением, осуществлять выбор современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения</p> <p>ИОПК-5.18 (D/01.6 У.3) Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений, эффективно определять компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением, осуществлять выбор современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения</p> <p>ИОПК-5.20 (А/01.6 У.2) Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач, эффективно определять компонентный состав и архитектуру программного обеспечения</p>

или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением, осуществлять выбор современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения  
ИОПК-5.22 (А/01.6 У.4) Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях, эффективно определять компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением, осуществлять выбор современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения  
ИОПК-5.23 (А/01.6 У.6) Использовать выбранную среду программирования, эффективно определять компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением, осуществлять выбор современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения  
ИОПК-5.24 (А/01.6 У.7) Применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода, эффективно определять компонентный состав и архитектуру программного обеспечения

- Владеть** ИОПК-5.25 (D/01.6 Тд.1) Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению, определять компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением  
ИОПК-5.26 (D/01.6 Тд.2) Оценка времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению, осуществлять выбор современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения  
ИОПК-5.27 (D/01.6 Тд.3) Согласование требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, осуществлять выбор современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения  
ИОПК-5.28 (D/01.6 Тд.4) Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач, определять компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением, осуществлять выбор современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения
- ОПК-6** **Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий**
- Знать** ИОПК-6.1 (D/01.6 Зн.1) Возможности и компонентный состав существующей программно-технической архитектуры  
ИОПК-6.2 (D/01.6 Зн.2) Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств, компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением, методы выбора современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения  
ИОПК-6.6 (D/29.7 Зн.2) Возможности ИС, компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением, методы выбора современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения
- Уметь** ИОПК-6.7 (D/01.6 У.2) Вырабатывать варианты реализации требований, эффективно определять компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением, осуществлять выбор современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения  
ИОПК-6.8 (D/01.6 У.3) Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений, эффективно определять компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением, осуществлять выбор современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения  
ИОПК-6.12 (А/01.6 У.7) Применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода, эффективно определять компонентный состав и архитектуру программного обеспечения
- Владеть** ИОПК-6.13 (D/01.6 Тд.1) Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению, определять компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением  
ИОПК-6.14 (D/01.6 Тд.2) Оценка времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению, осуществлять выбор современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения
- ОПК-7** **Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений**

<b>Знать</b>	<p>ИОПК-7.3 (D/01.6 Зн.3) Методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования, компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением</p> <p>ИОПК-7.4 (D/01.6 Зн.4) Методологии и технологии проектирования и использования баз данных, , компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением, методы выбора современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения</p> <p>ИОПК-7.5 (D/29.7 Зн.1) Стандарты в области качества, применимые к предметной области, методы выбора современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения</p>
<b>Уметь</b>	<p>ИОПК-7.9 (A/01.6 У.2) Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач, эффективно определять компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением, осуществлять выбор современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения</p> <p>ИОПК-7.10 (A/01.6 У.4) Применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях, эффективно определять компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением, осуществлять выбор современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения</p> <p>ИОПК-7.11 (A/01.6 У.6) Использовать выбранную среду программирования, эффективно определять компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением, осуществлять выбор современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения</p>
<b>Владеть</b>	<p>ИОПК-7.15 (D/01.6 Тд.3) Согласование требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, осуществлять выбор современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения</p> <p>ИОПК-7.16 (D/01.6 Тд.4) Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач, определять компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением, осуществлять выбор современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения</p>
<b>ОПК-8</b>	<b>Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов</b>
<b>Знать</b>	<p>ИОПК-8.4 (D/29.7 Зн.1) Стандарты в области качества, применимые к предметной области с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ИОПК-8.5 (D/29.7 Зн.8) Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ИОПК-8.6 (A/01.6 Зн.2) Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ИОПК-8.7 (A/01.6 Зн.4) Стандартные алгоритмы и области их применения с учетом требований информационной безопасности</p>
<b>Уметь</b>	<p>ИОПК-8.12 (A/01.6 У.2) Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ИОПК-8.13 (A/01.6 У.5) Писать программный код на выбранном языке программирования, комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ИОПК-8.14 (A/01.6 У.7) Применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода с учетом требований информационной безопасности</p>
<b>Владеть</b>	<p>ИОПК-8.10 (A/01.6 Тд.2) Оценка качества формализации поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов, поиск и извлечение актуальной научно-технической информации из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.</p> <p>ИОПК-8.11 (A/01.6 Тд.4) Оценка качества и эффективности программного кода, поиск и извлечение актуальной научно-технической информации из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.</p>

**Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.**

<b>ПК-1 Способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи искусственного интеллекта и машинного обучения</b>	
ИПК-1.1 Выявляет перспективные направления исследования, обосновывает актуальность темы исследования и составляет программу исследований	<b>Умеет</b> анализировать, систематизировать и обобщать информацию
ИПК-1.2 Выполняет самостоятельные научные исследования в соответствии с разработанной программой	<b>Знает:</b> особенности индивидуальной и коллективной научной деятельности; специфику научного исследования по информатике и информационным технологиям.
	<b>Умеет:</b> анализировать информацию, документы и данные о процессной архитектуре организации
	<b>Трудовое действие:</b> анализ соответствия существующей процессной архитектуры организации требованиям, определенным к процессной архитектуре организации исходя из структуры бизнеса, целей и стратегии организации
ИПК-1.3 Представляет результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада	<b>Знает</b> требования к подготовке магистерской диссертации; требования к научным публикациям; нормативные документы, регламентирующие процедуру планирования и проведения научных исследований и требования к сопровождающей документации
	<b>Умеет:</b> Производить сравнительный анализ (бенчмаркинг) вариантов машинного обучения; Анализировать взаимосвязи между процессами.
	<b>Владеет:</b> навыками разработки планов и технических заданий для научных исследований
<b>ПК-2 Способен эффективно планировать необходимые ресурсы и этапы выполнения работ, составлять на высоком уровне соответствующие технические описания и инструкции с учетом теории и практики передачи и защиты информации</b>	
ИПК-2.1. Систематизирует ключевые процессы организации на основе технических описаний	<b>Знает</b> методы и этапы выполнения работ; <b>Знает</b> методы структурной декомпозиции процессов.
	<b>Умеет</b> составлять на высоком уровне соответствующие технические описания и инструкции.
	<b>Владеет</b> способами передачи и защиты информации.
ИПК-2.2. Проектирует этапы выполнения работ на высоком уровне технического описания.	<b>Знает</b> методы построения и планирования работ.
	<b>Умеет</b> использовать программное обеспечение для составления и технического описания с учетом практики передачи и защиты информации .
	<b>Владеет</b> навыками планирования ресурсов и составления этапов выполнения работ
ИПК-2.3. Составляет инструкции с учетом теории и практики передачи и защиты информации.	<b>Знает</b> теорию процессного управления, основы операционного менеджмента, типовые возможности программного обеспечения для практики передачи и защиты информации;
	<b>Умеет</b> планировать проекты по внедрению изменений, оценивать риски выбранных решений.
	<b>Внедрение</b> программного обеспечения для составления технического описания и инструкции
<b>ПК-3 Способен эффективно применять алгоритмические и программные решения в области информационно-коммуникационных технологий, а также участвовать в их проектировании и разработке</b>	
ИПК-3.1. Разрабатывает варианты алгоритмов в области информационно-коммуникационных технологий	<b>Знает</b> методы структурной декомпозиции процессов, принципы классификации процессов, нотации их моделирования.
	<b>Умеет</b> использовать программное обеспечение для моделирования алгоритмов процессов.



	Сбор информации об алгоритмах и программах в области информационно-коммуникационных технологий Оформление результатов анализа алгоритмов и программных комплексов
ИПК-3.2. Применяет алгоритмические и программные решения в области информационно-коммуникационных технологий	Знает методы структурной декомпозиции процессов, методы моделирования процессов.
	Умеет использовать программное обеспечение для моделирования процессной архитектуры процессов в области информационно-коммуникационных технологий.
ИПК-3.3. Демонстрирует способность в проектировании и разработке	Систематизация информации в области информационно-коммуникационных технологий
	Знает теорию алгоритмические и программные решения в области информационно-коммуникационных технологий;
	Умеет оценивать влияние планируемых изменений на область информационно-коммуникационных технологий и на информационные системы
	Владеет способностью применять алгоритмические и программные решения в области информационно-коммуникационных технологий в проектировании и разработке

### Содержание дисциплины:

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зач.ед. (216 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)
			5
<b>Контактная работа, в том числе:</b>			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>			
<b>Иная контактная работа:</b>			
Контроль самостоятельной работы (КСР)			
Промежуточная аттестация (ИКР)		25,5	25,5
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>			
Проработка учебного (теоретического) материала		80	80
Выполнение индивидуальных заданий		100	100
Подготовка к текущему контролю		10,5	10,5
<b>Контроль:</b>			
Подготовка к экзамену			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>25,5</b>	<b>25,5</b>
	<b>зач. ед</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

Автор Калайдина Г. В. - доцент кафедры анализа данных и искусственного интеллекта.