

Энгельсский технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина  
Ю.А.»

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» уровень бакалавр  
профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и  
автоматизированных систем»**

Утверждено на заседании кафедры  
«Естественные и математические науки»  
«27» июня 2022 года, протокол № 9

Заведующий кафедрой *Е.В. Жилина* /Жилина Е.В./

Утверждено на заседании УМКН  
«Информатика и вычислительная техника»  
«27» июня 2022 года, протокол № 5

Председатель УМКН *Е.В. Жилина* /Жилина Е.В./

Энгельс 2022

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**1.1. Цель государственной итоговой аттестации** – определение соответствия результатов освоения выпускником основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» уровень бакалавр профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем» (ФГОС ВО 3++ от 19 сентября 2017 г. № 929 с изменениями внесенными приказом № 1456 от 26.11.2020 г.)

### 1.2. Задачи государственной итоговой аттестации:

- проверка уровня сформированности компетенций, определенных образовательным стандартом и ОПОП;
- принятие решения о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации (ГИА) и выдаче документа об образовании и о квалификации;
- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки студентов по ОПОП.

## 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 2.1. Форма проведения государственной итоговой аттестации:

- защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

### 2.2. Объем и сроки проведения государственной итоговой аттестации

Объем ГИА – 9 зачетных единиц, в том числе:

- 9 зачетных единиц – для защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты;

Сроки проведения ГИА устанавливаются ежегодно календарным графиком учебного процесса и учебным планом подготовки бакалавров направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» уровень бакалавр профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем».

ГИА проводится в 8 семестре 4 курса (итого 6 недель).

### 2.3. Допуск к государственной итоговой аттестации и защите ВКР

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Выпускная квалификационная работа, на основании рекомендации ее руководителя, выносится на заседание выпускающей кафедры, которая принимает решение о допуске к защите. Допуск к защите ВКР оформляется протоколом заседания выпускающей кафедры.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

В результате освоения образовательной программы по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» уровень бакалавр профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем» у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>		

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. ИД-2 <sub>УК-1</sub> Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. ИД-3 <sub>УК-1</sub> Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 <sub>УК-2</sub> Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. ИД-2 <sub>УК-2</sub> Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности ИД-3 <sub>УК-2</sub> Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 <sub>УК-3</sub> Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. ИД-2 <sub>УК-3</sub> Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами. ИД-3 <sub>УК-3</sub> Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1 <sub>УК-4</sub> Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации. ИД-2 <sub>УК-4</sub> Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации. ИД-3 <sub>УК-4</sub> Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт разговора на государственном и иностранном языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 <sub>УК-5</sub> Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. ИД-2 <sub>УК-5</sub> Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. ИД-3 <sub>УК-5</sub> Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 <sub>УК-6</sub> Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. ИД-2 <sub>УК-6</sub> Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. Формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>	<p>развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. ИД-3<sub>УК-6</sub> Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ.</p> <p>ИД-1<sub>УК-7</sub> Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры. ИД-2<sub>УК-7</sub> Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений. ИД-3<sub>УК-7</sub> Имеет практический опыт занятий физической культурой.</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>	<p>ИД-1<sub>УК-8</sub> Знать теоретические и методологические основы безопасности жизнедеятельности человека; основные факторы окружающей среды и среды обитания, влияющие на жизнедеятельность населения; риски, причины возникновения и порядок действий в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и антропогенного происхождения; содержание и виды национальной безопасности России; военные опасности и угрозы. ИД-2<sub>УК-8</sub> Уметь идентифицировать профессиональные риски, поддерживать безопасные условия труда и жизнедеятельности человека; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и антропогенного происхождения; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению. ИД-3<sub>УК-8</sub> Владеть законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды требованиями безопасности и безвредности для человека; методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и антропогенного происхождения.</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>ИД-1<sub>УК-9</sub>. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике ИД-2<sub>УК-9</sub>. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей ИД-3<sub>УК-9</sub>. Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски</p>
Гражданская позиция	<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>ИД-1<sub>УК-10</sub>. Реализует гражданские права и осознанно участвует в жизни общества ИД-2<sub>УК-10</sub>. Следует базовым этическим ценностям, демонстрируя нетерпимое отношение к коррупционному поведению ИД-3<sub>УК-10</sub>. Знает понятие и признаки коррупции, направления противодействия коррупции, сущность профессиональной деформации. ИД-4<sub>УК-10</sub>. Выявляет и дает оценку коррупционного поведения и содействует его пресечению.</p>

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		ИД-5 <sub>УК-10</sub> . Нетерпимо относится к коррупционному поведению, уважительным отношением к праву и закону
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Знает основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования. ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программные средства, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Умеет решать стандартны задачи профессионально деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
	ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
	ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> Умеет выполнять параметрическую

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		настройку информационных систем. ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
	ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Знает принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием. ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> Умеет разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием. ИД-3 <sub>ОПК-6</sub> Имеет навыки разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.
	ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> Знает методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов. ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> Умеет производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов. ИД-3 <sub>ОПК-7</sub> Имеет навыки коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов
	ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИД-1 <sub>ОПК-8</sub> Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ИД-2 <sub>ОПК-8</sub> Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ИД-3 <sub>ОПК-8</sub> Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
	ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ИД-1 <sub>ОПК-9</sub> Знает методики использования программных средств для решения практических задач. ИД-2 <sub>ОПК-9</sub> Умеет использовать программные средства для решения практических задач. ИД-3 <sub>ОПК-9</sub> Имеет навыки использования программных средств для решения практических задач.
<b>Профессиональные компетенции</b>		
	ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Знать виды требований к программному обеспечению и методы проектирования программного обеспечения; ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Уметь разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Владеть способами формирования требований к программному обеспечению и навыками проектирования программного обеспечения.
	ПК-2. Способен применять методы проектирования и	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Знает стадии и содержание работ по проектированию программного обеспечения и

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	разрабатывать сопровождающую документацию на программное обеспечение	сопровождающей документации ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Умеет выполнять и управлять работами по проектированию программного обеспечения и сопровождающей документации ИД-3 <sub>ПК-2</sub> Владеет навыками проведения и управления работами по созданию (проектированию) программного обеспечения и сопровождающей документации