

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Энгельсский технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю.А.»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор СГТУ имени Гагарина Ю.А.

 С.Ю. Наумов

Протокол заседания Ученого совета

№ 7 от 29 июня 2023 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

09.03.04 «Программная инженерия»

Профиль «Управление разработкой программных проектов»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Энгельс 2023

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия», профиль «Управление разработкой программных проектов» разработана совместно с представителями работодателей:

Генеральный директор  
ООО «ЮКС», г. Саратов



И.А. Руденко

**рассмотрена** на заседании кафедры «Естественные и математические науки» от «20» июня 2023 г., протокол № 30.

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

**одобрена** на заседании учебно-методической комиссии по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» «20» июня 2023 г., протокол № 5.

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

**утверждена** Ученым советом ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» «29» июня 2023 г. протокол № 7.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования, реализуемая по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Управление разработкой программных проектов» (далее – ОПОП ВО), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» (далее – СГТУ имени Гагарина Ю.А.) с учетом потребностей регионального рынка труда и в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия», утвержденным приказом Минобрнауки России № 920 от 19 сентября 2017 г. с изменениями внесенными приказом № 1456 от 26.11.2020 г., с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы и профессиональных стандартов.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, средства и технологии оценки и аттестации качества подготовки обучающихся на всех этапах обучения и включает в себя учебный план, календарный график учебного процесса, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик и государственной итоговой аттестации, методические и оценочные материалы, необходимые для реализации образовательной программы и оценки уровня достижения планируемых результатов обучения, а также рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации.

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 9.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;
- ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия», утвержденный приказом Минобрнауки России № 920 от 19 сентября 2017 г. с изменениями внесенными приказом № 1456 от 26.11.2020 г.;

- иных нормативно-методических документов Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;
- Устав СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
- локальные акты СГТУ имени Гагарина Ю.А.

## **2.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО**

### **2.1. Цель ОПОП ВО**

ОПОП ВО имеет своей целью развитие у студентов компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также личностных качеств, в том числе социальных и гражданских качеств, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть постоянно востребованным на рынке труда по профилю своего образования.

**2.2. Профиль ОПОП ВО:** профиль «Управление разработкой программных проектов».

**2.3. Квалификация:** бакалавр.

**2.4. Срок освоения ОПОП ВО** в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года.

В очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения и составляет 5 лет.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

**2.5. Трудоемкость ОПОП ВО** составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

ОПОП ВО реализуется на государственном языке Российской Федерации.

### **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

#### **3.1. Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности выпускников:**

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

#### **3.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников:** организационно-управленческий;

#### **3.3. Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускников:**

Прикладные и информационные процессы;  
Информационные технологии;  
Программное обеспечение

#### **3.4. Перечень выбранных профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки (специальности):**

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности / Наименование профессионального стандарта
06. Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1.	06.022	Профессиональный стандарт «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации N 367н от 27 апреля 2023 г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 мая 2023 г., регистрационный N 73453)
2.	06.001	Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации N 424н от 20 июля 2022 г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 августа 2022 г., регистрационный N 69720)

#### **3.5. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников**

Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
организационно-управленческий	- участие в проведении переговоров с заказчиком и	06 Связь, информационные и коммуникационные	Прикладные и информационные процессы;

Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
	<p>презентация проектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в организации работ по управлению проектом ИС;</li> <li>- участие в организации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и управлении информационной безопасностью ИС;</li> <li>- участие в организации и управлении информационными ресурсами и сервисами</li> </ul>	технологии	информационные технологии; программное обеспечение

**Соотношение обобщённых трудовых функций (ОТФ) и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника (ТФ):**

Код профессионального стандарта	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
06.022	С Концептуальное, функциональное и логическое проектирование Системы среднего и крупного масштаба и сложности	С/01.6 Выявление требований к Системе и проектных решений по Системе
		С/02.6 Выполнение обследования текущей ситуации
		С/03.6 Концептуально-логическое проектирование Системы
		С/04.6 Поддержка выбора концепции Системы
		С/05.6 Разработка технического задания на Систему
06.001	D Разработка требований и проектирование программного обеспечения.	D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению
		D/03.6 Проектирование компьютерного программного обеспечения

## **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП ВО**

### **4.1. Структура ОПОП ВО**

Структура ОПОП ВО состоит из следующих блоков:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает в себя дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части (базовой) и части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативной). В части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативной), обеспечивается возможность для изучения обучающимися элективных дисциплин.
- Блок 2 «Практики», который относится к обязательной части (базовой) и к части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативной).
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который включает в себя выполнение и защиту выпускной квалификационной работы, в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Минобрнауки России.
- «Факультативные дисциплины (модули)», который включает в себя не менее двух факультативных дисциплин (модулей), и не входит в общий объем ОПОП ВО.

Дисциплины и практики, относящиеся к обязательной части (базовой) части ОПОП ВО, являются обязательными для освоения обучающимся. Дисциплины, относящиеся к обязательной части (базовой) части программы, определены университетом в составе и объеме, установленном ФГОС ВО.

Дисциплины и практики, относящиеся к вариативной части, определены университетом в составе и объеме, установленном ФГОС ВО.

При реализации ОПОП ВО обеспечивается возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости коррекция нарушений развития и социальная адаптация.

### **4.2 Содержание ОПОП ВО**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП ВО регламентируется: учебным планом; календарным учебным графиком, матрицей и паспортом компетенций, рабочими программами дисциплин (модулей); аннотациями рабочих программ учебных дисциплин (модулей); программами практик; программой государственной итоговой аттестации; оценочными средствами, другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; методическими материалами; рабочей программой воспитания; календарным планом воспитательной работы.

## 5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

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

### 5.1. Универсальные, общепрофессиональные и обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

#### 5.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

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	<p><b>ИД-1</b> ук-1 Представляет последовательно, логично и системно информацию, критично оценивая ее и выявляет общие системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и объектами.</p> <p><b>ИД-2</b> ук-1 Использует математические методы в рамках системного подхода для решения поставленных задач</p> <p><b>ИД-3</b> ук-1 Знает и понимает основные физические явления и фундаментальные физические законы; границы их применимости к важнейшим физическим процессам в рамках системного подхода для решения поставленных задач</p> <p><b>ИД-4</b> ук-1 Применяет знания по исследованию операций для теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> <p><b>ИД-5</b> ук-1 Применяет знания по математическому моделированию для теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.</p>
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	<p><b>ИД-1</b> ук-2 Анализирует и применяет требования права в профессиональной деятельности.</p> <p><b>ИД-2</b> ук-2 Понимает необходимость определения круга задач в рамках поставленной цели, планирования собственной деятельности исходя из имеющихся ресурсов и ограничений; выбора оптимальных способов решения, исходя из действующих правовых норм.</p> <p><b>ИД-3</b> ук-2 Знает основные законы</p>



Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>электротехники, типы и принцип работ электрических машин и электронных устройств и выбирает оптимальные способы решения профессиональных задач с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p><b>ИД-4</b> <small>УК-2</small> Использует действующие правовые нормы, методические и нормативные материалы, имеющиеся ресурсы и ограничения для решения поставленных задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p><b>ИД-5</b> <small>УК-2</small> Применяет правовые нормы в области хозяйствования предприятия для решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p><b>ИД-6</b> <small>УК-2</small> Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при разработке конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<b>ИД-1</b> <small>УК-3</small> Реализует свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, учитывая особенности поведения и интересы других участников
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p><b>ИД-1</b> <small>УК-4</small> Применяет знания устной и письменной коммуникации на государственном языке РФ и иностранном (ых) языке (ах) для реализации задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>ИД-2</b> <small>УК-4</small> Применяет фонетические, лексические и грамматические нормы родного языков в процессе академического и профессионального взаимодействия.</p> <p><b>ИД-3</b> <small>УК-4</small> Применяет коммуникативные знания, необходимые для профессионального взаимодействия на государственном языке РФ и иностранном (ых) языке (ах).</p> <p><b>ИД-4</b> <small>УК-4</small> Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили языка, требования к деловой коммуникации.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<b>ИД-1</b> <small>УК-5</small> Демонстрирует знание этапов исторического и культурного развития России, понимание межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте.

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<b>ИД-2</b> ук-5 Определяет и понимает межкультурное разнообразие общества в этическом и философском контекстах.
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	<b>ИД-1</b> ук-6 Выстраивает и реализовывает траекторию профессионального и личностного развития, на основе принципов образования и требований рынка труда. <b>ИД-2</b> ук-6 Применяет методы управления своим временем для выстраивания траектории личностного развития в профессиональной деятельности.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	<b>ИД-1</b> ук-7 Применяет средства и методы физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности <b>ИД-2</b> ук-7 Применяет средства и методы игровых видов спорта для сохранения и укрепления здоровья, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	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.	<b>ИД-1</b> ук-8 Создает и поддерживает условия жизнедеятельности, соответствующие требованиям безопасности и (или) безвредности среды обитания человека; осуществляет профилактические при угрозе, а также ликвидационные мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. <b>ИД-2</b> ук-8 Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие. Ведет общевойсковой бой в составе подразделения. Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения. Пользуется топографическими картами. Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью. <b>ИД-3</b> ук-8 Создает и поддерживает в техносфере безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества.
Экономическая культура, в том числе	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях	<b>ИД-1</b> ук-9 Понимает базовые принципы функционирования экономики и принимает обоснованные экономические решения в

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
финансовая грамотность	жизнедеятельности	различных областях жизнедеятельности, в том числе использует инструменты личного финансового планирования. <b>ИД-2</b> ук-9 Проводит анализ эффективности хозяйственной деятельности предприятия и на его основе принимает обоснованные экономические решения.
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<b>ИД-1</b> ук-10 Понимает неприемлемость и противозаконность коррупционных действий, экстремизма, терроризма и способен противодействовать им при осуществлении профессиональной деятельности.

### 5.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<b>ИД -1</b> опк-1 Применяет методы теории множеств, булевой алгебры, комбинаторного анализа и теории кодирования при решении задач в сфере информационно-коммуникационных технологий. <b>ИД -2</b> опк-1 Применяет методы математической логики и теории алгоритмов при решении задач в сфере информационно-коммуникационных технологий. <b>ИД -3</b> опк-1 Знает численные методы решения математических задач, не допускающих аналитических решений, или требующих проведения вычислительных экспериментов; понимает и умеет применять критерии выбора численных методов при математическом моделировании задач, поставляемых практикой профессиональной деятельности. <b>ИД-4</b> опк-1 Знает основные элементы теории и практики математического и компьютерного моделирования систем различной природы, понимает принципы объектно- ориентированного подхода к проектированию вычислительного эксперимента с помощью программного

Категория общепрофес- сиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		<p>обеспечения современных систем программирования и стандартных пакетов моделирования.</p> <p><b>ИД-5</b> опк-1 Применяет знания по теории вероятностей и математической статистике для теоретического и экспериментального исследования в <b>ИД-6</b> опк-1 Знает основы высшей математики, теории вероятностей, математической статистики, общей физики, теории сигналов, основы вычислительной техники, процедурного, объектно-ориентированного и визуального программирования.</p>
	<p>ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>ИД- 1</b> опк-2 Знает и понимает основные принципы современных информационных технологий и может их использовать при решении практических задач.</p> <p><b>ИД- 2</b> опк-2 Знает и понимает основные понятия и методы проектирования баз данных, основы языка запросов SQL к реляционным БД для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>ИД- 3</b> опк-2 Понимает принципы работы современных операционных систем.</p> <p><b>ИД- 4</b> опк 2 Умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для задач трансляции с языков высокого уровня.</p> <p><b>ИД- 5</b> опк-2 Понимает принципы объектно-ориентированной парадигмы программирования и способен использовать ее при решении задач профессиональной деятельности.</p>
	<p>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</p>	<p><b>ИД-1</b> опк-3 Решает задачи диагностики и настройки активного сетевого оборудования.</p> <p><b>ИД-2</b> опк-3 Знает основные методы защиты информации для обеспечения информационной безопасности и реализует их при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>ИД-3</b> опк-3 Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов,</p>

Категория общепрофес- сиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе. <b>ИД-4 опк-3</b> Знает основы теории управления в информационных системах и умеет их применять в профессиональной деятельности.
	ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<b>ИД- 1 опк-4</b> Знает и умеет применять стандарты, нормы и правила, а также техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.
	ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<b>ИД- 1 опк-5</b> Умеет устанавливать операционные системы. <b>ИД- 2 опк-5</b> Участвует в развертывании серверного и активного сетевого оборудования. <b>ИД- 3 опк-5</b> Умеет устанавливать и настраивать программное обеспечение ЭВМ и периферийных устройств
	ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	<b>ИД- 1 опк-6</b> Применяет основы информатики и программирования для разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического использования. <b>ИД- 2 опк-6</b> Разрабатывает базы данных средствами СУБД для практического применения. <b>ИД- 3 опк-6</b> Понимает основные принципы логического и функционального программирования, способен разрабатывать алгоритмы и программы на языках Prolog и LISP, пригодные для практического использования.
	ОПК-7. Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	<b>ИД- 1 опк-7</b> Применяет в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой.
	ОПК-8. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<b>ИД- 1 опк-8</b> Знает и применяет SQL запросы на поиск, обработку и анализ информации в базах данных.

### 5.1.3 Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Отсутствуют

#### 5.1.4. Рекомендуемые компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания *	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
<p>- участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов; - участие в организации работ по управлению проектом ИС; - участие в организации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и управлении информационной безопасностью ИС; - участие в организации и управлении информационными ресурсами и сервисами</p>	<p>прикладные и информационные процессы; информационные технологии; программное обеспечение</p>	<p>ПК-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение</p>	<p><b>ИД- 1</b>пк-1 Разрабатывает требования и на основании их проектирует ПО согласно жизненного цикла информационной системы. <b>ИД- 2</b>пк-1 Знает и применяет методы тестирования и отладки с учетом требований при разработке ПО. <b>ИД- 3</b>пк-1 Разрабатывает требования и проектирует интерактивные приложения <b>ИД-4</b> пак-1 Знает требования к составлению технической документации и способен разрабатывать ее в соответствии с различными этапами жизненного цикла информационной системы</p>	<p>ПС 06.001 Программист</p>
		<p>ПК-2. Способен применять методы проектирования и разрабатывать сопровождающую документацию на ПО</p>	<p><b>ИД- 1</b> пак-2 Разрабатывает программное обеспечение на основе современных цифровых технологий и</p>	<p>06.022 Системный аналитик</p>

Задача ПД	Объект или область знания *	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			<p>разрабатывает сопровождающую документацию.  <b>ИД- 2</b> пк-2  Знает и применяет методы искусственного интеллекта для проектирования ПО.  <b>ИД- 3</b> пк-2 Умеет составлять бизнес-процессы предметной области для проектирования ПО.  <b>ИД-4</b> пк-2  Знает структуры и алгоритмы обработки данных и анализирует их для проектирования ПО.</p>	
		ПК-3. Способен управлять ИТ-проектами на всех стадиях жизненного цикла	<b>ИД-1</b> пк-3 Владеет методами управления ИТ - проектами на всех стадиях жизненного цикла	06.022 Системный аналитик

## 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

### 6.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО

ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещением и оборудованием), соответствующим действующим противопожарным и санитарным правилам и нормам, для реализации ОПОП ВО по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и информационно-образовательной среде университета (далее – ЭИОС ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.)

из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А., так и вне ее по логину и паролю, выдаваемым в установленном порядке.

ЭИОС ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. обеспечивает:

- доступ к учебным планам, аннотациям к рабочим программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок на эти работы.

В случае реализации ОПОП ВО с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное, посредством сети «Интернет».

Функционирование ЭИОС ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих, и соответствует законодательству Российской Федерации.

## **6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).



Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется (при необходимости).

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

### **6.3. Кадровые условия реализации ОПОП ВО**

Реализация ОПОП ВО обеспечивается педагогическими работниками ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А., а также лицами, привлекаемыми университетом на иных условиях.

Квалификация педагогических работников ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам (при наличии).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации ОПОП ВО, и лиц, привлекаемых 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, участвующих в реализации ОПОП ВО, и лиц, привлекаемых 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 (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 50 процентов численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют учёную степень (в том числе учёную степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе учёное звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

### **6.4. Финансовые условия реализации ОПОП ВО**

Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

### **6.5. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО проводится с целью обеспечения выполнения требований ФГОС ВО, государственных требований и действующего законодательства в области высшего образования, исключения возможных рисков и угроз при реализации соответствующих программ.

Во внутренней оценке качества принимают участие научно-педагогические работники, представители административно-управленческого аппарата и органов студенческого самоуправления ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

В целях совершенствования ОПОП ВО к проведению внутренней оценки качества привлекаются работодатели соответствующей отрасли и (или) их объединения, а также иные юридические лица.

Проведение внутренней оценки качества осуществляется на регулярной основе и предусматривает:

- определение таких показателей для проведения внутренней оценки качества, которые обеспечат получение достоверной и объективной информации.
- проведение на регулярной основе внутренних мониторингов качества образовательной деятельности, а также внутренних проверок (аудитов) по вопросам обеспечения качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся на основе установленных показателей.
- анализ полученных результатов внутренней оценки качества, принятие корректирующих решений при необходимости и формирование предложений (рекомендаций) по совершенствованию образовательного процесса и подготовки обучающихся по ОПОП ВО.

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 путем проведения периодического анкетирования на степень удовлетворенности обучением в Университете.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП ВО осуществляется на основе процедур государственной аккредитации и проводимой на добровольной основе профессионально-общественной аккредитации.

Внешняя оценка качества в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП ВО требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующих примерных основных образовательных программ.

Внешняя оценка качества в рамках процедуры 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, осуществляется с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающим требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.