

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 26.10.2023 12:15:42  
Уникальный программный ключ:  
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ**  
**УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»**  
**(ТУСУР)**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ВЫПОЛНЕНИЕ, ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ**  
**КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
Направление подготовки / специальность: **27.03.05 Инноватика**  
Направленность (профиль) / специализация: **Управление инновациями в электронной технике**  
Форма обучения: **очная**  
Факультет: **Факультет инновационных технологий (ФИТ)**  
Кафедра: **Кафедра управления инновациями (УИ)**  
Курс: **4**  
Семестр: **8**  
Учебный план набора 2021 года

Объем ГИА

	8 семестр	Всего	Единицы
Общая трудоемкость	324	324	часов
государственного аттестационного испытания	9	9	з.е.

## **1. Общие положения**

### **1.1. Цели государственной итоговой аттестации**

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (бакалавриат), направленность (профиль) «Управление инновациями в электронной технике» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (бакалавриат).

### **1.2. Задачи государственной итоговой аттестации**

– проверка уровня сформированности компетенций и степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО и образовательной программой по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика (бакалавриат), направленность (профиль) «Управление инновациями в электронной технике» с учетом типов задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа;

– принятие решения о присвоении квалификации (степени) «бакалавр» по результатам ГИА и выдаче документа о высшем образовании;

– разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК).

### **1.3. Нормативная база государственной итоговой аттестации**

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– Приказ Минобрнауки России от 31.07.2020 № 870 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика»;

– Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (<https://regulations.tusur.ru/documents/720>);

– Регламент работы государственной экзаменационной комиссии и апелляционной комиссии при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (<https://regulations.tusur.ru/documents/771>);

– Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (<https://regulations.tusur.ru/documents/1049>);

– Регламент организации и проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий в Томском государственном университете систем управления и радиоэлектроники (<https://regulations.tusur.ru/documents/1027>);

– Положение о выпускной квалификационной работе обучающихся в ТУСУРе (<https://regulations.tusur.ru/documents/1143>);

– Регламент по подготовке и проведению государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в формате «Стартап как ВКР» в ТУСУРе (<https://regulations.tusur.ru/documents/1059>);

– Регламент по подготовке и проведению государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры в формате «Портфолио как ВКР» в ТУСУРе (<https://regulations.tusur.ru/documents/1184>);

## **2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОПОП**

Блок: БЗ. Государственная итоговая аттестация.

Индекс: БЗ.1(Д).

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

### 3. Объем, формы и срок государственной итоговой аттестации

Объем ГИА составляет 9 зачётных единиц, 324 часов. На проведение государственной итоговой аттестации выделяется 6 недель.

ГИА проводится в форме выпускной квалификационной работы (далее – ВКР). В соответствии с ФГОС ВО выпускная квалификационная работа включает в себя выполнение, подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

ГИА проводится в сроки, установленные календарным учебным графиком образовательной программы. Расписание аттестационных испытаний доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 1 месяц до начала периода ГИА.

### 4. Перечень планируемых результатов освоения ОПОП, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

ГИА проверяет уровень сформированности компетенций и степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности с учетом типов задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа (таблица 4.1).

Таблица 4.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает методики сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, а также методы системного анализа
	УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
	УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач; способен генерировать различные варианты решения поставленных задач

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	УК-2.1. Знает виды ресурсов и ограничений для решения поставленных задач, основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
	УК-2.2. Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности; находит оптимальные способы решения поставленных задач
	УК-2.3. Владеет методиками постановки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией; проводит рефлексию и оценку результатов проекта
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия, основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
	УК-3.2. Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
	УК-3.3. Владеет основными методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде; учитывает мнения и особенности поведения окружающих; ориентирован на результат

<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном(ых) языках, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации; владеет широким словарным запасом, достаточным для осуществления деловой коммуникации в рамках академической и профессиональной направленности</p>
	<p>УК-4.2. Имеет представление об особенностях устной и письменной коммуникации в соответствии с различными стилями, жанрами и формами делового общения; выбирает коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства коммуникации</p>
	<p>УК-4.3. Умеет составлять собственные устные и письменные высказывания на русском и иностранном(ых) языках в соответствии с речевыми ситуациями, наиболее востребованными в рамках академической и профессиональной направленности; владеет навыками чтения и перевода информации на иностранном(ых) языке(ах) академической и профессиональной направленности</p>
	<p>УК-4.4. Владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий для осуществления деловой коммуникации на русском и иностранном(ых) языке(ах) в письменной и устной форме</p>
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Знает особенности социально-исторического развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия</p>
	<p>УК-5.2. Умеет понимать и воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>
	<p>УК-5.3. Владеет навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения</p>
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Знает основные приемы и принципы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообучения; принципы непрерывного образования / принципы образования в течение всей жизни</p>
	<p>УК-6.2. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать современные методы и цифровые инструменты тайм-менеджмента для повышения личной эффективности в процессе обучения и профессионального развития</p>
	<p>УК-6.3. Владеет навыками самодиагностики и рефлексии для корректировки траектории саморазвития и повышения эффективности достижения поставленных перед собой целей и задач; понимает значимость образования в течение всей жизни</p>

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знает виды физических упражнений, роль и значение физической культуры в жизни человека и общества в целом, научно-практические основы физической культуры
	УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности
	УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
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	УК-8.1. Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, а также принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации
	УК-8.2. Умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, а также оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
	УК-8.3. Умеет применять в практической деятельности требования законодательства в области охраны труда, направленные на обеспечение безопасности персонала и населения, в том числе в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
	УК-8.4. Владеет навыками по применению основных методов защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Знает принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья
	УК-9.2. Умеет выбирать стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью
	УК-9.3. Владеет способами взаимодействия с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, в социальной и профессиональной сферах

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития общества, источники финансирования профессиональной деятельности, критерии оценки затрат и обоснованности экономических решений
	УК-10.2. Умеет принимать и обосновывать экономические решения в различных областях жизнедеятельности, планировать деятельность с учетом экономически оправданных затрат, направленных на достижение результата
	УК-10.3. Владеет основами финансовой грамотности, а также навыками расчета и оценки экономической целесообразности планируемой деятельности (проекта), ее (его) финансирования из различных источников
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Знает сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни, действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
	УК-11.2. Умеет идентифицировать коррупционные действия и сопоставлять их с законодательно установленным наказанием, разъяснять и предостерегать окружающих от коррупционного поведения
	УК-11.3. Владеет навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области математики, естественных и технических наук	ОПК-1.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики
	ОПК-1.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики
	ОПК-1.3. Владеет навыками использования основных положений, законов и методов в области естественных наук и математики для анализа задач профессиональной деятельности

ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественно-научных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1. Знает основные профильные разделы математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) для формулирования конкретных задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.2. Умеет формулировать конкретные задачи профессиональной деятельности с использованием знаний профильных разделов математики и естественнонаучных дисциплин (модулей)
	ОПК-2.3. Владеет способами формулирования задач профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знает основы фундаментальных наук, применяемых для решения базовых задач управления в технических системах
	ОПК-3.2. Умеет применять фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах
	ОПК-3.3. Владеет навыками использования фундаментальных знаний и их применения к решению прикладных задач профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ОПК-4.1. Знает теорию вероятностей, математический анализ и математические методы оценки
	ОПК-4.2. Умеет осуществлять оценку эффективности систем управления качеством
	ОПК-4.3. Владеет методами оценки эффективности на основе математических методов
ОПК-5. Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.1. Знает формы интеллектуальной собственности
	ОПК-5.2. Умеет проводить патентные исследования
	ОПК-5.3. Владеет методами правовой охраны и защиты прав на объекты интеллектуальной собственности
ОПК-6. Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения	ОПК-6.1. Знает основы экологической безопасности
	ОПК-6.2. Умеет обоснованно выбирать технические средства и технологии реализации
	ОПК-6.3. Владеет нормативно-правовой базой в области экологической безопасности, экологического аудита, экспертизы и мониторинга для принятия эколого-ориентированных управленческих решений, методами обоснования принятых решений
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1. Знает приемы, способы и методы применения вычислительной техники при выполнении функции сбора, хранения, обработки, передачи и использования информации
	ОПК-7.2. Умеет работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
	ОПК-7.3. Владеет практическими навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием информационных технологий



ОПК-8. Способен решать профессиональные задачи на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере	ОПК-8.1. Знает математические модели инновационной деятельности
	ОПК-8.2. Умеет решать задачи профессиональной деятельности, опираясь на исторические примеры и инновационное мировоззрение
	ОПК-8.3. Владеет компьютерными технологиями для управления инновациями
ОПК-9. Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	ОПК-9.1. Знает концепцию индустрии 4.0, теорию технологических укладов, понятие промышленной революции, модели управления инновациями
	ОПК-9.2. Умеет применять знания теоретической инноватики для критического анализа ситуации и принятия управленческих решений
	ОПК-9.3. Владеет технологиями нововведений, методами управления инновациями
ОПК-10. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-10.1. Знает основы алгоритмизации при переходе от традиционных к цифровым технологиям
	ОПК-10.2. Умеет настраивать программные приложения для цифровизации инновационной деятельности
	ОПК-10.3. Владеет методами цифровизации отдельных видов деятельности
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПКС-1. Способен определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	ПКС-1.1. знает структуру затрат на реализацию проекта
	ПКС-1.2. умеет оценивать стоимость основных ресурсов
	ПКС-1.3. владеет навыками планирования проектов и распределения ресурсов
ПКС-2. Способен организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	ПКС-2.1. знает методы нормирования труда
	ПКС-2.2. умеет организовать работу исполнителей проекта
	ПКС-2.3. владеет способностью принимать управленческие решения
ПКС-3. Способен анализировать проект (инновацию) как объект управления	ПКС-3.1. знает классификацию инноваций
	ПКС-3.2. умеет проводить анализ информации и представлять его результаты
	ПКС-3.3. владеет навыками идентификации характеристик объектов управления
ПКС-4. Способен систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов	ПКС-4.1. знает основы системного подхода
	ПКС-4.2. умеет обобщать информацию
	ПКС-4.3. Владеет навыками учета формирования и учета ресурсов
ПКС-5. Способен готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов	ПКС-5.1. Знает структуру научно-технических отчетов
	ПКС-5.2. умеет готовить демонстрационные материалы
	ПКС-5.3. владеет навыками презентации и защиты результатов выполненной работы

<p>ПКС-6. Способен проводить анализ рынка, выявлять конкурентные преимущества, проектировать функциональные возможности нового продукта</p>	<p>ПКС-6.1. знает методы проведения маркетинговых исследований</p>
	<p>ПКС-6.2. умеет выделять ценностное предложение и конкурентные преимущества</p>
	<p>ПКС-6.3. владеет навыками проектирования нового продукта</p>
<p>ПКС-7. Способен разрабатывать бизнес-модели и бизнес-планы внедрения инноваций</p>	<p>ПКС-7.1. знает способы бизнес-моделирования</p>
	<p>ПКС-7.2. умеет планировать работы по внедрению инноваций</p>
	<p>ПКС-7.3. Владеет навыками бизнес-планирования</p>
<p>ПКС-8. Способен планировать проекты разработки и постановки продукции на производство</p>	<p>ПКС-8.1. знает методологию проектного управления</p>
	<p>ПКС-8.2. умеет планировать проектную деятельность с применением программных инструментов</p>
	<p>ПКС-8.3. владеет навыками постановки продукции на производство</p>