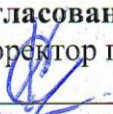


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет  
им. И.И. Ползунова»


Согласовано

Проректор по НО

 С.О. Хомутов  
« 30 » сентября 2023 г.

Утверждаю

Ректор

 А.М. Марков  
« 30 » сентября 2023 г.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ  
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**Специальность**

09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

**Квалификация выпускника** техник по интеллектуальным интегрированным системам

**Форма(ы) обучения** очная

**Выпускающая кафедра** Информационные системы в экономике

**Руководитель ППСЗ** Барышева Н.Н., д.т.н., профессор

Барнаул 2023

## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова».

УТВЕРЖДЕНА на ученом совете ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» (протокол № 2 от 30.01.2023 г.).

ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ с «1» сентября 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....  | 4  |
| 2 СТРУКТУРА ППССЗ.....  | 5  |
| 3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ППССЗ.....  | 6  |
| 4 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ.....   | 16 |
| 5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ.....       | 17 |
| 6 ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ<br>И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ..... | 19 |

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО09.02.08 «Интеллектуальные интегрированные системы», утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 12 декабря 2022 г. № 1095.

1.2 ППССЗ предназначена для использования в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» (далее – АлтГТУ, университет), участвующих в ее разработке, реализации, мониторинге и актуализации.

ППССЗ по специальности СПО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную АлтГТУ с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе ФГОС по специальности СПО.

ППССЗ по специальности СПО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей, рабочие программы учебной и производственной практик, оценочные и методические материалы, рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации, иные компоненты, обеспечивающие качество подготовки обучающихся и реализацию соответствующей образовательной программы.

1.3. При разработке ППССЗ АлтГТУ формирует требования к результатам ее освоения в части профессиональных компетенций на основе соответствующих профессиональных стандартов, перечень которых представлен во ФГОС СПО по специальности.

### 1.4 Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

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

### 1.5 Форма обучения

Обучение по ППССЗ осуществляется в очной форме.

1.6 При реализации ППССЗ отдельные фрагменты реализуются с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.7 Реализация программы осуществляется университетом самостоятельно без привлечения сетевой формы.

1.8 Образовательная деятельность при освоении отдельных компонентов ППССЗ организуется в форме практической подготовки.

1.9 ППССЗ реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.10 Срок получения образования по ППССЗ

Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет на базисного общего образования – 1 года 10 месяцев.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 2952 часов.

1.11 Квалификация, присваиваемая выпускникам: техник по интеллектуальным интегрированным системам.

1.12 Воспитание обучающихся при освоении ими ППССЗ осуществляется на основе включаемых в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

1.13 АлтГТУ установил следующую направленность, соответствующую специальности в целом: информационные интеллектуальные системы.

## **2 СТРУКТУРА ППССЗ**

2.1 Структура ППССЗ включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть ППССЗ направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО. Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы.

Вариативная часть образовательной программы объемом не менее 30 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы, дает возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций, в том числе за счет расширения основных видов деятельности, введения дополнительного вида деятельности, а также дополнительных профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики.

Конкретное соотношение обязательной и вариативной частей образовательной программы, объемные параметры циклов и практики определены учебным планом ППССЗ.

2.2. Образовательная программа имеет следующую структуру:

- дисциплины (модули);
- практика;
- государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена в соответствии со ФГОС СПО

и включает циклы:

социально-гуманитарный цикл;

общепрофессиональный цикл;

профессиональный цикл (отдельные компоненты ПЦ организуются в форме практической подготовки).

2.3 ППССЗ предполагает освоение следующих видов деятельности:

- участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем;
- сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем;
- участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами.

2.4. В рамках вариативной части, сформирован дополнительный вид деятельности: освоение профессии рабочего 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

2.5 В профессиональный цикл ППССЗ входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика, в том числе производственная (преддипломная) практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. Типы практик определены учебным планом ППССЗ.

Производственная (преддипломная) практика реализуется в профессиональном цикле.

Практики являются формами практической подготовки обучающихся по ППССЗ.

Часть профессионального цикла ППССЗ, выделяемого на проведение практик, определяется университетом в объеме не менее 25 процентов от профессионального цикла ППССЗ.

2.6 Инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

2.7 Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

### **3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ППССЗ**

3.1 В результате освоения ППССЗ у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

3.2 Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать следующими общими компетенциями (далее – ОК):

| Код и наименование компетенции   | Результаты освоения компетенций  |
|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   | Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;  |
|  | Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);   |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности   | Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации   |
|  | Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;   |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты  |
|  | Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования |

|   |   |
|---|---|
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде   | Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности   |
|   | Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности   |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста  | Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений  |
|   | Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе  |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения  |
|   | Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения   |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  | Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения   |
|   | Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности  |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности  | Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения  |
|   | Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности                                    |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  | Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |



|  |  |
|--|--|
|  | <p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> |
|--|--|

3.3 Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими видам деятельности, предусмотренными ФГОС СПО, сформированными в том числе на основе профессиональных стандартов:

| Виды деятельности  | Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности   | Результаты освоения компетенций  |
|--|--|--|
| Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем | ПК 1.1. Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы.                                | <p>Знания: модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p> <p>Умения: анализировать проектную и техническую документацию. Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ.</p> <p>Практический опыт: разрабатывать и оформлять требования к отдельным функциям интеллектуальных интегрированных систем</p> |
|  | ПК 1.2. Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности. | <p>Знания: обобщенный алгоритм функционирования микроконтроллерных систем.</p> <p>Умения: анализ и обработка информации, поступающей с дискретных датчиков. Управление технологическим параметром в заданных пределах.</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>Обработка информации, поступающей с аналоговых датчиков. Обработка запроса прерывания</p> <p>Практический опыт: обрабатывать информацию, поступающую с дискретных и аналоговых датчиков. Управлять технологическим параметром в заданных пределах.</p> <p>Обрабатывать запросы прерывания</p>   |
| <p>ПК 1.3. Сопровождать приемочные испытания системы и подсистемы.</p>           | <p>Знания: Основные протоколы доступа к данным. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Основные методы и виды тестирования программных продуктов. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации.</p> <p>Умения: использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных.</p> <p>Практический опыт: интегрировать модули в программное обеспечение. Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> |
| <p>ПК 1.4. Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы.</p> | <p>Знания: регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы. Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p> <p>Умения: осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем.</p> <p>Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</p> <p>Практический опыт: выполнять регламенты по обновлению,</p>   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | <p>техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы.</p> <p>Организовывать доступ пользователей к информационной системе.</p>   |
| <p>Сопровождение и схмотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем</p> | <p>ПК 2.1. Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения.</p> | <p>Знания: Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p> <p>Умения: использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Приемы работы в системах контроля версий.</p> <p>Практический опыт: инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>   |
|   | <p>ПК 2.2. Выполнять работы по документированию функций системы.</p>             | <p>Знания: классификация информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Структура и этапы проектирования информационной системы.</p> <p>Методологии проектирования информационных систем.</p> <p>Умения: разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы.</p> <p>Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> <p>Практический опыт: разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p>Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> |
|   | <p>ПК 2.3. Выявлять требования к модернизации интеграционных решений.</p>        | <p>Знания: системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.</p> <p>Умения: использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.</p> <p>Практический опыт: проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p>   |
|  | <p>ПК 2.4. Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы.</p> | <p>Знания: методы обеспечения и контроля качества ИС. Методы разработки обучающей документации.</p> <p>Умения: разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС. Консультировать пользователей по работе с функциями системы в соответствии с обучающими материалами.</p> <p>Практический опыт: выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</p>   |
| <p>Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами</p> | <p>ПК 3.1. Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений.</p>                     | <p>Знания: модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. Стандарты качества программной документации. Методы организации работы в команде разработчиков.</p> <p>Умения: анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства для интеллектуальных интеграционных решений. Определять источники и приемники данных. Проводить сравнительный анализ.</p> <p>Практический опыт: разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений.</p> |
|  | <p>ПК 3.2. Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных</p>                         | <p>Знания: основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы</p>   |

|  |   |
|--|---|
| <p>решений с использованием специализированных программных средств.</p>  | <p>идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.</p> <p>Умения: использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Практический опыт: отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>   |
| <p>ПК 3.3. Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество.</p> | <p>Знания: приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.</p> <p>Умения: использовать выбранную систему контроля версий. Анализировать проектную и техническую документацию. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Оценивать размер минимального набора тестов. Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии. Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.</p> <p>Практический опыт: разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Разрабатывать тестовые сценарии программного</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | средства.Инспектироватьразработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. |
|--|--|---|

3.4Выпускник, освоивший ППСЗ, должен обладать следующими дополнительными профессиональными компетенциями (далее – ДПК), необходимыми для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда, соответствующими дополнительному виду деятельности.

| Дополнительный вид деятельности  | Дополнительные профессиональные компетенции, соответствующие дополнительному виду деятельности | Результаты освоения компетенций  |
|--|--|--|
| Освоение профессии рабочего 16199<br>Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин | ДПК 1.Ввод и обработка текстовых данных для сайтов   | Знания: технические средства сбора, обработки и хранения текстовой информации; стандарты распространенных форматов текстовых и табличных данных; правила форматирования электронных документов<br>Умения: использовать компьютерную технику и устройства для получения цифровых данных, вводить и обрабатывать данные в текстовом редакторе, работать с документами, стилями, таблицами, списками, заголовками и другими элементами форматирования<br>Практический опыт: набора и редактирования текста; сканирования и распознавания текста, разметки и форматирования документов; сохранения, копирования и резервирования документов; преобразования и переконпоновки данных, связанные с изменениями структуры документов, форм и требований к оформлению; сохранения документов в различных компьютерных форматах |
|  | ДПК 2. Сканирование и обработка графической информации   | Знания: основные характеристики, принципы работы и возможности различных типов сканеров; основы компьютерной графики, методы представления и обработки графической информации в компьютере;<br>характеристики и распространенные форматы графических файлов;<br>требования к характеристикам изображений при размещении на веб-сайтах; законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, правила использования информационных материалов в   |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Умения: работать с оборудованием для оцифровывания изображений: сканером, многофункциональным устройством, фотокамерой; работать со специализированным программным обеспечением, настраивать параметры сканирования; работать в графических редакторах и обрабатывать растровые и векторные изображения: масштабировать, кадрировать, изменять разрешение и палитру, компоновать изображения.</p> <p>Практический опыт: настройки оборудования и программного обеспечения для сканирования; подготовки материалов для сканирования; определения параметров сканирования; сканирования документов, сохранение, перемещение и резервное копирование файлов с изображениями; обработки изображений (масштабирование, кадрирование, изменение разрешения и палитры); сохранения изображений в различных форматах и оптимизация их для публикации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> |
| <p>ДПК 3. Ведение информационных баз данных</p> | <p>Знания: принципы организации информационных баз данных; основы законодательства Российской Федерации в области хранения и распространения персональных данных</p> <p>Умения: использовать современные инструменты и методы работы с формами, электронными таблицами, текстовыми документами для ввода информации в базах данных и ее обновления; использовать различные методы поиска, сортировки и обработки в информационных базах данных</p> <p>Практический опыт: ввода информации об объектах (товарах, услугах, персоналиях) в базу данных; сверки сведений в базе данных с реальной ситуацией в организации и с текущими документами (прайс-листами, каталогами); формирования запросов для получения недостающей информации; защиты персональных данных, содержащихся в базах данных, согласно требованиям законодательства Российской Федерации</p>  |

3.5 Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам, профессиональным модулям и практикам обеспечивает выпускнику достижение и формирование всех компетенций, установленных ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО специальности.

#### **4 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ**

4.1 Общесистемные требования к условиям реализации ППССЗ.

4.1.1 Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, включая проведение демонстрационного экзамена, предусмотренных учебным планом.

4.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации ППССЗ.

4.2.1 Специальные помещения представляют собой учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы.

4.2.2 Все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию, обеспечены расходными материалами.

4.2.3 Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается применение специально оборудованных помещений, их виртуальных аналогов, позволяющих обучающимся осваивать ОК и ПК.

4.2.3 Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Состав определен в рабочих программах дисциплин, профессиональных модулей и подлежит обновлению при необходимости.

4.2.4 Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и/или электронными изданиями по каждой дисциплине, профессиональному модулю из расчета одно печатное издание и/или электронное издание по каждой дисциплине, профессиональному модулю на одного обучающегося.

Электронная информационно-образовательная среда АлтГТУ обеспечивает возможность одновременного стопроцентного доступа обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

4.2.5 Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено обеспечение печатными и/или электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

4.2.6 ППССЗ обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам, профессиональным модулям.

4.3 Требования к кадровым условиям реализации ППССЗ.

4.3.1 Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации ППССЗ на условиях



гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности в соответствии со ФГОС СПО по специальности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

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

Педагогические работники, привлекаемые к реализации ППССЗ, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной во ФГОС СПО по специальности, в общем числе педагогических работников, реализующих ППССЗ, составляет не менее 25 процентов.

4.4 Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.

4.4.1 Финансовое обеспечение реализации ППССЗ осуществляется в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по специальности с учетом корректирующих коэффициентов.

4.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества ППССЗ.

4.5.1 Качество ППССЗ определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

4.5.2 В целях совершенствования ППССЗ университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников АлтГТУ.

4.5.3 Внешняя оценка качества ППССЗ может осуществляться при проведении работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, профессионально-общественной аккредитации с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## **5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ**

5.1 Учебный план

Учебный план по каждой форме обучения разработан в соответствии с требованиями, сформулированными во ФГОС СПО по специальности, размещен на сайте АлтГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование».

## 5.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность всех видов учебной работы студента по каждому учебному году и на весь период обучения, определяет последовательность учебных недель, каникул и сессий и их распределение по учебному году и семестрам. Календарный учебный график входит в состав учебного плана по каждой форме обучения и размещается на сайте АлтГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование».

## 5.3 Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей разработаны в соответствии с локальными нормативными актами АлтГТУ. Оригинальные экземпляры рабочих программ дисциплин и профессиональных модулей хранятся на кафедрах, обеспечивающих преподавание дисциплин и профессиональных модулей, электронные версии – на выпускающих кафедрах, в колледже, в ИСС системы качества.

## 5.4 Рабочие программы практик

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения учебных дисциплин и профессиональных модулей, вырабатывают практический опыт и способствуют комплексному формированию общих и профессиональных компетенций студентов.

Содержание практики определяется требованиями к результатам обучения по каждому из модулей ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочие программы практик разработаны в соответствии с локальными нормативными актами АлтГТУ. Рабочие программы практик размещаются на сайте АлтГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование».

## 5.5 Фонды оценочных материалов

Для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных материалов, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций. Конкретные формы и процедуры контроля по каждой дисциплине, профессиональному модулю и практике разрабатываются в составе рабочих программ дисциплин, профессиональных модулей и практик. Комплекты оценочных материалов по дисциплинам и практикам в полном объеме находятся на кафедрах, обеспечивающих преподавание дисциплин, профессиональных модулей и проведение практик.

## 5.6 Методические материалы

Методические материалы по каждой дисциплине, профессиональному модулю и практике разрабатываются в составе рабочих программ дисциплин, профессиональных модулей и практик. Отдельные методические материалы размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

## 5.7 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

В ППССЗ включена рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы. Оригинальные экземпляры рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы хранятся в колледже, электронные версии – на выпускающих кафедрах, в ИСС системы качества.

## 5.8 Программа государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации, включающая фонды оценочных материалов, а также учебно-методические материалы по содержанию, объему и структуре

выпускных квалификационных работ разработана в соответствии с требованиями нормативных документов Минобрнауки РФ, Минпросвещения РФ, локальных нормативных актов АлтГТУ.

Оригинальный экземпляр программы государственной итоговой аттестации хранится на выпускающей кафедре, электронные версии – в колледже, в ИСС системы качества.

## **6 ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Организация образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по образовательной программе осуществляется на основании «Положения об обучении студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья», а также «Методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях ВО, в том числе оснащенности образовательного процесса».

Адаптация образовательной программы и ее учебно-методического обеспечения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья подразумевает следующее.

Включение в вариативную часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин (модулей). Введение специализированных адаптационных дисциплин (модулей) в основные образовательные программы предназначено для дополнительной индивидуализированной коррекции нарушений учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации на этапе высшего образования.

Университет обеспечивает обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин по выбору, включаемых в вариативную часть основной образовательной программы. Это могут быть дисциплины социально-гуманитарного назначения, профессионализирующего профиля, а также для коррекции коммуникативных умений, в том числе, путем освоения специальной информационно-компенсаторной техники приема-передачи учебной информации.

Набор этих специфических дисциплин университет определяет самостоятельно, исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор методов обучения, исходя из доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем обученности студентов, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья и т.д.

В образовательном процессе предполагается использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью телеинформационных устройств.

Разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Обучающиеся инвалиды, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть при необходимости увеличен, но не более чем на год (для магистрантов - на полгода).

При составлении индивидуального графика обучения необходимо предусмотреть различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Подготовка к трудоустройству и содействие трудоустройству выпускников-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и их закреплению на рабочих местах. Мероприятия по содействию трудоустройству выпускников-инвалидов осуществляются во взаимодействии с государственными центрами занятости населения, некоммерческими организациями, общественными организациями инвалидов, предприятиями и организациями.

Основными формами содействия трудоустройству выпускников-инвалидов являются презентации и встречи работодателей со студентами-инвалидами старших курсов, индивидуальные консультации студентов и выпускников по вопросам трудоустройства, мастер-классы и тренинги. Эффективным является трудоустройство на квотируемые и специально оборудованные для инвалидов рабочие места.

В программе подготовки в рамках адаптационных дисциплин предусматривается подготовка выпускников-инвалидов к трудоустройству, к следующему этапу социализации, связанном непосредственно с полноценным раскрытием и применением на практике полученных во время учебы компетенций.

ППССЗ по специальности СПО 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы разработана:

Руководитель ППССЗ Барышева Н.Н. Барышева Н.Н. «25» сентября 2023 г.

Заведующий кафедрой Авдеев А.С. Авдеев А.С. «25» сентября 2023 г.

ППССЗ согласована:

Директор УТК Бякина О.Л. Бякина О.Л. «27» сентября 2023 г.

Генеральный директор ООО «Полианна» Кикоть И.А. Кикоть И.А. «27» сентября 2023 г.

Коммерческий директор ООО «Центр ИТ» Гаськова Т.Б. Гаськова Т.Б. «27» сентября 2023 г.

