

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор СибГИУ

\_\_\_\_\_ А.Б. Юрьев

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Номер внутривузовской регистрации  
ООП 15.02.00–О–10–2021

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Специальность

15.02.10 - Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

Квалификация выпускника

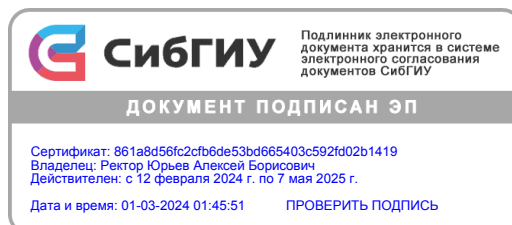
Техник-мехатроник - специалист по мобильной робототехнике

Форма обучения

Очная форма

Срок обучения: 4 года 10 месяцев

Новокузнецк  
2022



## Содержание

|                                                                                                                                                 | Стр. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 Общие положения.....                                                                                                                          | 3    |
| 2 Характеристика специальности.....                                                                                                             | 4    |
| 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников,<br>освоивших программу подготовки специалистов среднего звена.....                  | 6    |
| 4 Структура программы подготовки специалистов среднего<br>звена.....                                                                            | 6    |
| 5 Результаты освоения программы подготовки специалистов<br>среднего звена.....                                                                  | 11   |
| 6 Условия реализации программы подготовки специалистов<br>среднего звена.....                                                                   | 14   |
| 7 Характеристики социально-культурной среды<br>университета.....                                                                                | 17   |
| 8 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки<br>качества освоения обучающимися программы подготовки<br>специалистов среднего звена..... | 20   |

## 1 Общие положения

1.1 Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)» разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы (ПООП) и потребностей рынка труда и реализуется федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет» (СибГИУ).

ППССЗ представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, паспортов и программ формирования компетенций, рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, программ экзаменов по профессиональным модулям, программы государственной итоговой аттестации, оценочных и методических материалов, рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

1.2 Нормативно-правовую основу разработки ППССЗ составляют:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» от 28 августа 2020 г. № 442;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» от 17 мая 2012 г. № 413;

– Письмо Министерства просвещения Российской Федерации «О направлении инструктивно-методического письма» от 20 июля 2020 г. № 05-772;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 14 июня 2013 г. № 464;

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)» (уровень подготовки специалистов среднего звена), утвержденный приказом Министер-

ства образования и науки Российской Федерации от «9» декабря 2016 г. № 1550;

– Профессиональный стандарт 29.003 «Специалист по проектированию детской и образовательной робототехники», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «14» января 2016 г. № 84н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 февраля 2016 г., регистрационный № 40956);

– Профессиональный стандарт 31.002 «Специалист по проектированию детской и образовательной робототехники Специалист по мехатронике в автомобиле строении», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 января 2016 г. № 3н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 февраля 2016 г., регистрационный № 40956);

– Профессиональный стандарт 40.138 «Оператор мобильной робототехники», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «03» марта 2016 г. № 84н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 марта 2016 г., регистрационный № 41446); – устав СибГИУ;

– иные нормативные правовые акты.

## **2 Характеристика специальности**

### **2.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам ППССЗ**

Выпускникам ППССЗ присваивается квалификация «Техник-мехатроник - специалист по мобильной робототехнике».

### **2.2 Цель ППССЗ**

Основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника» имеет следующие **цели**:

– *главная цель*: развитие личностных качеств обучающихся, формирование общих и профессиональных компетенций выпускника в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки;

– *цели в области воспитания*: повышение культурного уровня и формирование социально-личностных качеств, обучающихся: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, коммуникабельности, толерантности;

– *цели в области обучения*: углубленное освоение экономических, математических, а также общих и профессиональных (в соответствии с программой подготовки) знаний, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

## 2.3 Реализация ППССЗ

При реализации ППССЗ применяется электронное обучение, а также дистанционные образовательные технологии (в очно-заочной и заочной формах обучения). При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация ППССЗ возможна с использованием сетевой формы.

Реализация ППССЗ осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## 2.4 Срок получения образования по ППССЗ

Обучение по ППССЗ осуществляется в очной, очно-заочной и заочной формах обучения.

Срок получения образования по ППССЗ в очной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет на базе основного общего образования – 4 года и 10 месяцев.

Срок получения образования по ППССЗ в очно-заочной и заочной формах обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения на базе основного общего образования – не более чем на 1,5 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по ППССЗ вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой в условиях эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной технологии конструирования образовательных программ среднего профессионального образования в рамках федерального проекта «Профессионалитет», а также объем такой образовательной программы могут быть уменьшены с учетом соответствующей ПООП, но не более чем на 40 процентов от срока получения образования и объема образовательной программы, установленных ФГОС СПО<sup>3</sup>, за исключением срока получения образования и объема образовательной программы, отведенных на получение среднего общего образования в пределах образовательной программы.

## 2.5 Трудоемкость ППССЗ

Общая трудоемкость ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО, реализуемой на базе основного общего образования при освоении ППССЗ с присвоением квалификации «Техник-мехатроник - специалист по мобильной робототехнике», составляет 7416 академических часа.

## 2.6 Требования к обучающемуся по ППССЗ

Абитуриент, поступающий в университет на ППССЗ по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», должен иметь документ государственного образца об основном общем образовании.

Прием на обучение по ППССЗ осуществляется в соответствии с Правилами приема в СибГИУ, ежегодно утверждаемых решением ученого совета СибГИУ.

## **3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу подготовки специалистов среднего звена**

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ППССЗ, включает:

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ППССЗ, включает:

- 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования;
- 31 Автомобилестроение;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2 Виды деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие ППССЗ:

Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем;

Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем;

Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем;

Эксплуатация мобильных робототехнических комплексов;

Конструирование, монтаж, техническое обслуживание и ремонт мобильных робототехнических комплексов.

Освоение одной или нескольких профессий, должностей служащих.

## 4 Структура программы подготовки специалистов среднего звена

В соответствии с ФГОС СОО и ФГОС СПО по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)» (уровень подготовки специалистов среднего звена) содержание и организация образовательного процесса при реализации ППССЗ регламентируется:

- учебным планом;
- паспортами и программами формирования компетенций;
- рабочими программами дисциплин (модулей);
- рабочими программами практик;
- программами экзаменов по профессиональным модулям;
- программой государственной итоговой аттестации;
- фондами оценочных средств;
- рабочей программой воспитания;
- календарным планом воспитательной работы.

### 4.1 Учебный план

Учебный план ППССЗ определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.

Учебный план ППССЗ составлен в соответствии с ФГОС СОО и ФГОС СПО по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)». ППССЗ профессиональной подготовки предусматривает следующую структуру:

- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы состоят из дисциплин. Профессиональный цикл состоит из профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и производственная практики.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла ППССЗ предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «*Основы философии*», «*История*», «*Психология общения*», «*Иностранный язык в профессиональной деятельности*», «*Физическая культура*», «*Русский язык и культура речи*». Освоение общепрофессионального цикла ППССЗ в очной форме обучения

предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». В период обучения с юношами проводятся учебные сборы.

Общеобразовательный цикл ППССЗ сформирован в соответствии с ФГОС СОО. Общеобразовательный цикл содержит 12 дисциплин (общие и по выбору) и предусматривает изучение не менее одной дисциплины из каждой предметной области, определенной ФГОС СОО. При этом общеобразовательный цикл содержит не менее 3 дисциплин на углубленном уровне изучения из соответствующей профилю обучения предметной области и (или) смежной с ней предметной области.

Общими для включения в общеобразовательный цикл являются дисциплины «Русский язык», «Литература», «Иностранный язык», «История», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Астрономия», «Родной язык». Дисциплины по выбору из обязательных предметных областей определены с учетом профиля профессионального образования, специфики осваиваемой специальности.

В общеобразовательный цикл включены дополнительные дисциплины по выбору обучающихся, предлагаемые университетом, в том числе из обязательных предметных областей, учитывающие специфику и возможности университета и профиля осваиваемой специальности.

В учебном плане ППССЗ определена дисциплина общеобразовательного цикла, в рамках которой предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального(ых) проекта(ов).

Объем вариативной части ППССЗ составляет 1728 часов максимальной учебной нагрузки в соответствии с учебным планом.

Углубление и расширение знаний и умений обучающихся при освоении дисциплин общеобразовательного цикла осуществляется за счет других циклов ППССЗ, установленных в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»: общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественнонаучного цикла, а также средствами отдельных дисциплин профессионального цикла.

Учебный план включает в себя также обучение по освоению профессии «18494. Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике».

Учебный план представлен в приложении.

#### 4.2 Паспорта и программы формирования компетенций

Паспорт и программа формирования компетенции включают формулировку содержания компетенции в соответствии с ППССЗ, карту компетенции, планируемые уровни сформированности компетенции у обучающихся, программу формирования у обучающихся компетенции при освоении ППССЗ.

Паспорта и программы формирования компетенций представлены в приложении.



#### 4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

В ППССЗ представлены все рабочие программы дисциплин (модулей) в приложении.

#### 4.4 Рабочие программы практик

Освоение ППССЗ предусматривает проведение практики обучающихся. Образовательная деятельность при освоении ППССЗ или отдельных компонентов этой программы организуется в форме практической подготовки.

Практическая подготовка представляет собой форму организации образовательной деятельности при освоении ППССЗ в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю ППССЗ.

Рабочая(ие) программа(ы) практик(и) приведена(ы) в приложении.

При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются в несколько периодов.

##### 4.4.1 Учебная практика

Цель практики получение первичных профессиональных умений и навыков.

Задачей практики является закрепление знаний и умений, приобретенных обучающимися в результате освоения теоретических курсов, выработка практических навыков ведения профессиональной деятельности, и формирование общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Практика осуществляется в лабораториях университета.

##### 4.4.2 Производственная практика

Цель практики закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, участие в проектно-конструкторской деятельности в области робототехнических комплексов, приобретение навыков общения в трудовом коллективе и опыта организаторской работы, изучение техники безопасности.

Задачей практики является практики является закрепление знаний и умений, приобретенных обучающимися в результате освоения теоретических курсов, выработка практических навыков ведения профессиональной деятельности, и формирование общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Практика осуществляется на промышленных предприятиях, где используются или внедряются робототехнические устройства и мобильные роботы.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

#### 4.5 Программы экзаменов по профессиональным модулям

Программа экзамена по профессиональному модулю устанавливает формы проведения экзамена, используемые оценочные средства, шкалы и критерии оценивания, а также определяет содержание и длительность проведения экзамена.

Программы экзаменов по профессиональным модулям приведены в приложении.

#### 4.6 Программа государственной итоговой аттестации

В ППССЗ представлена программа государственной итоговой аттестации в приложении.

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

4.7 Фонд оценочных средств (ФОС) создается в соответствии с требованиями ФГОС СОО и (или) ФГОС СПО для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ для проведения входного и текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися ППССЗ, входит в состав ППССЗ.

ФОС – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям ППССЗ, рабочих программ дисциплин (модулей) и практик.

ФОС сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

– валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;

– надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;

– объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха.

ФОС по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА приведены в приложении.

#### 4.8 Рабочая программа воспитания

Воспитание обучающихся при освоении ППССЗ осуществляется на основе рабочей программы воспитания, направленной на развитие личности обучающихся, в том числе духовно-нравственное развитие, укрепление психического здоровья и физическое воспитание, достижение результатов освоения обучающимися ППССЗ, а также предусматривающей приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, включая культурные ценности своей этнической группы, правилам и нормам поведения в российском обществе.

Воспитательная работа с обучающимися выстраивается по следующим направлениям: профессиональное становление обучающихся; работа со студенческими объединениями; развитие студенческого самоуправления; гражданско-патриотическое направление; разработка и реализация социально-значимых и творческих проектов; формирование экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни; работа с родителями.

Рабочая программа воспитания приведена в приложении.

#### 4.9 Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы включает планируемые мероприятия в рамках основных направлений рабочей программы воспитания, сроки их проведения, ответственных организаторов проводимых мероприятий.

Календарный план воспитательной работы приведен в приложении.

### **5 Результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена**

Совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ППССЗ определяется личностными, метапредметными и предметными результатами, определенными в ФГОС СОО, а также компетенциями, установленными ФГОС СПО по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», т.е. способностями выпускника применять знания, умения, практический опыт и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ППССЗ у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции. Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать следующими компетенциями.

#### 5.1 Общие компетенции выпускников

| <b>Код ОК</b> | <b>Наименование ОК</b>                                                                                       |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01.        | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.           |
| ОК 02.        | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | выполнения задач профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в жизненных различных ситуациях.                                            |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.                                                                                                               |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                                                                             |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.                                                                               |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                                                                                                 |

## 5.2 Профессиональные компетенции выпускников

| Вид деятельности                                            | Код ПК  | Наименование ПК                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем | ПК 1.1. | Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.                                                              |
|                                                             | ПК 1.2. | Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения. |
|                                                             | ПК 1.3. | Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.                                                                      |
|                                                             | ПК 1.4. | Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.                                                   |
| Техническое обслужи-                                        | ПК 2.1. | Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей                                                                                                        |

|                                                                  |         |                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| вание, ремонт и испытание мехатронных систем                     |         | мехатронных систем в соответствии с технической документацией.                                                                                                            |
|                                                                  | ПК 2.2. | Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей.                                                          |
|                                                                  | ПК 2.3. | Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.                                                          |
| Разработка моделирование и оптимизация работы мехатронных систем | ПК 3.1. | Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.                                                                                        |
|                                                                  | ПК 3.2. | Моделировать работу простых мехатронных систем.                                                                                                                           |
|                                                                  | ПК 3.3. | Оптимизировать работу компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.                                                                |
| Эксплуатация мобильных робототехнических комплексов              | ПК 4.1. | Осуществлять настройку и конфигурирование управляющих контроллеров мобильных робототехнических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения.           |
|                                                                  | ПК 4.2. | Разрабатывать управляющие программы мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием.                                                         |
|                                                                  | ПК 4.3. | Осуществлять настройку датчиков и исполнительных устройств мобильных робототехнических комплексов в соответствии с управляющей программой и техническим заданием.         |
| Эксплуатация мобильных робототехнических комплексов              | ПК 5.1. | Разрабатывать конструкции и схемы электрических подключений компонентов и модулей несложных мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием. |
|                                                                  | ПК 5.2. | Выполнять сборку и монтаж компонентов и модулей мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.                                        |
|                                                                  | ПК 5.3. | Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.                            |
|                                                                  | ПК 5.4. | Диагностировать неисправности                                                                                                                                             |

|  |         |                                                                                                                                      |
|--|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |         | мобильных робототехнических комплексов с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей.                               |
|  | ПК 5.5. | Производить замену и ремонт компонентов и модулей мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией. |

## **6 Условия реализации программы подготовки специалистов среднего звена**

### 6.1 Общесистемные требования к условиям реализации ППССЗ

Университет располагает на праве собственности материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом ПООП. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

### 6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации ППССЗ

Специальные помещения университета представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных ППССЗ, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и проведения промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами и материалами.

Перечень специальных помещений (в соответствии с ПООП):

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- русского языка и культуры речи;
- иностранного языка;
- математики;
- информатики;
- экономики и менеджмента
- инженерной графики;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- мехатронных робототехнических комплексов

Лаборатории:

- электронной и вычислительной техники;

- электрических машин;
- пневматики и гидравлики;
- лаборатория мехатроники (автоматизации производства);
- мобильной робототехники;
- программируемых логических контроллеров.

Мастерские:

- слесарные;
- электромонтажные;
- модульных производственных систем.

Спортивный комплекс:

- спортивные залы;
- тренажерные залы;
- бассейн.

Залы:

- Читальные залы библиотеки СибГИУ с выходом в интернет,
- Актовый зал.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, допускается применение специально оборудованных помещений, их виртуальных аналогов, позволяющих обучающимся осваивать общие и профессиональные компетенции.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Библиотечный фонд университета укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В качестве основной литературы университет при реализации ППССЗ использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает одновременный доступ не менее 25 % обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

ППССЗ обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, модулям.

### 6.3 Требования к кадровым условиям реализации ППСЗ

Реализация ППСЗ по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)» обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации ППСЗ на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности выпускников (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников университета по реализации ППСЗ соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 г. № 761н, а также квалификационным требованиям, указанным в профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, 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 в общем числе педагогических работников, реализующих ППСЗ, составляет не менее 25 %.

### 6.4 Требования к финансовым условиям реализации ППСЗ

Финансовое обеспечение реализации ППСЗ осуществляется в объеме не ниже определенного в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

### 6.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества ППСЗ

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



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

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 ППССЗ, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## **7 Характеристики социально-культурной среды университета**

Воспитательная среда СибГИУ формируется с помощью комплекса мероприятий, предлагающих:

- создание оптимальных социокультурных и образовательных условий для социального и профессионального становления личности социально активного, жизнеспособного, гуманистически ориентированного, высококвалифицированного специалиста;

- формирование гражданской позиции, патриотических чувств, ответственности, приумножение нравственных, культурных и научных ценностей обучающихся, правил хорошего тона, сохранение и возрождение традиций СибГИУ;

- создание условий для удовлетворения потребностей личности в интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии;

- привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.

Воспитательная среда включает в себя три составляющие: профессионально-творческую и трудовую; гражданско-правовую и патриотическую; культурно-нравственную.

### **7.1 Профессионально-творческая и трудовая составляющая воспитательной среды**

Профессионально-творческая и трудовая составляющая воспитательной среды – специально организованный и контролируемый процесс приобщения обучающихся к профессиональному труду в ходе их становления как субъектов трудовой деятельности, увязанный с овладением квалификацией и воспитанием профессиональной этики.

Задачи:

- разработка системы общеузовских мероприятий по формированию у обучающихся навыков и умений организации научно-исследовательской и профессиональной деятельности;

- подготовка профессионально-грамотного, компетентного, ответственного специалиста;

- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности – трудолюбие, рациональность, профессиональная этика, способность принимать ответственные решения, умение работать в коллективе, творческие способности и другие качества;

- формирование и развитие студенческих трудовых отрядов;

- привитие умений и навыков управления коллективом.

Основные формы реализации:

- организация НИР обучающихся;

- проведение выставок НИР;

- проведение университетских и межвузовских конкурсов на лучшие НИР;

- проведение конкурсов на получение грантов ректора университета на лучшие научно-исследовательские, инновационные проекты;

- привлечение обучающихся к деятельности бизнес-инкубатора;

- прочие формы.

## 7.2 Гражданско-правовая и патриотическая составляющая воспитательной среды

Гражданско-правовая и патриотическая составляющая воспитательной среды – интеграция гражданского, правового, патриотического, интернационального, политического, семейного воспитания.

Задачи:

- формирование у обучающихся гражданской позиции и патриотического сознания, уважения к правам и свободам человека, любви к Родине, семье;

- формирование правовой и политической культуры;

- формирование у обучающихся качеств, характеризующих связь личности и общества: гражданственность, патриотизм, толерантность, социальная активность, личная свобода, коллективизм, общественно-политическая активность;

- создание и поддержка деятельности студенческих отрядов, создание студенческих клубов.

Основные формы реализации:

- развитие студенческого самоуправления;

- организация и проведение университетских, городских, региональных семинаров по гражданско-правовому и патриотическому образованию и воспитанию;

- организация субботников и других мероприятий для воспитания бережливости и чувства причастности к университету, институту, обществу;

- курирование студенческих групп младших курсов старшекурсниками;
- проведение общеуниверситетских конкурсов, формирующих у молодых людей интерес к истории университета, города, области (конкурсы сочинений, конкурс патриотической направленности и др.);
- проведение профориентационной работы в подшефных школах и других имиджевых мероприятиях силами обучающихся;
- организация политических дискуссий, семинаров по правовым вопросам;
- участие в программах государственной молодежной политики всех уровней;
- развитие деятельности клуба молодого политика, молодого избирателя;
- организация встреч с ветеранами Великой Отечественной Войны и других локальных военных конфликтов, участниками трудового фронта, старейшими работниками университета;
- участие во всероссийской акции «Бессмертный полк»;
- развитие волонтерской деятельности;
- прочие формы.

### 7.3 Культурно-нравственная составляющая воспитательной среды

Культурно-нравственная составляющая воспитательной среды включает в себя духовное, нравственное, художественное, эстетическое, творческое, экологическое, семейно-бытовое воспитание и воспитание по формированию здорового образа жизни.

Задачи:

- воспитание нравственно-развитой личности;
- воспитание эстетически и духовно-развитой личности;
- формирование физически здоровой личности;
- формирование таких качеств личности, как высокая нравственность, эстетический вкус, положительные моральные, коллективистские, волевые и физические качества, нравственно-психологическая и физическая готовность к труду и служению Родине.

Основные формы реализации:

- вовлечение обучающихся в деятельность творческих коллективов, досуговых мероприятий, кружков, секций, поддержание и инициирование их деятельности;
- организация выставок творческих достижений обучающихся, работников, профессорско-преподавательского состава;
- развитие досуговой, клубной деятельности, поддержка молодежной творческой субкультуры;
- организация и проведение культурно-массовых мероприятий (Неделя первокурсника, Посвящение в студенты «Первый шаг», «Татья-

нин день», фестиваль непрофессионального творчества «Студенческая весна СибГИУ» и т.п.);

- участие в спортивных мероприятиях университета;
- проведение в общежитиях культурно-воспитательных мероприятий, повышающих уровень психологической комфортности;
- анализ социально-психологических проблем студенчества и организация психологической поддержки;
- физическое воспитание и валеологическое образование обучающихся;
- организация летнего отдыха обучающихся;
- проведение социологических исследований жизнедеятельности обучающихся;
- профилактика наркомании, алкоголизма и других вредных привычек;
- профилактика правонарушений;
- пропаганда здорового образа жизни, занятий спортом, проведение конкурсов, их стимулирующих («Береги здоровье смолоду», «Задумайся!»);
- развитие и совершенствование деятельности студенческого экологического отряда «Экос»;
- организация и проведение Всероссийской олимпиады по экологии;
- участие университета в традиционных городских акциях «Чистый город» и «Мой город – мое будущее»;
- прочие формы.

## **8 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена**

В соответствии с ФГОС СОО и ФГОС СПО по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)» оценка качества освоения обучающимися ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и ГИА обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и ГИА обучающихся по ППССЗ осуществляется в соответствии с ФГОС СОО, ФГОС СПО и нормативными документами университета.

8.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и ГИА обучающихся ППССЗ

В соответствии с ФГОС СОО и ФГОС СПО по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)» для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений

поэтапным требованиям ППСЗ разработаны ФОС по каждой дисциплине (модулю), практике, ГИА, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты, ситуационные задания, кейс-задачи, вопросы к зачетам и экзаменам, средства и методы оценки, позволяющие оценить знания, умения, практический опыт и уровень приобретенных компетенций.

ФОС по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА разрабатываются в соответствии с требованиями ДП СМК 8.3-1.0-2021 «Система менеджмента качества. Порядок разработки основных образовательных программ».

8.2 Текущий контроль, промежуточная аттестация и аттестационные испытания итоговой (государственной итоговой) аттестации выпускников ППСЗ

Текущий контроль и промежуточная аттестация по всем видам учебной деятельности обучающихся осуществляется в соответствии с требованиями ДП СМК 8.5.1-2.0-2021 «Система менеджмента качества. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся» и ДП СМК 8.5.1-1.0-2021 «Система менеджмента качества. Организация практической подготовки обучающихся».

Текущий контроль успеваемости обучающихся обеспечивает оценку уровня освоения дисциплин (модулей), прохождения практик, выполнения ВКР и проводится педагогическим работником на любом из видов учебных занятий. Текущий контроль начинается с входного контроля знаний обучающихся, приобретённых на предшествующем этапе обучения. Показатели входного контроля используются для коррекции процесса усвоения содержания изучаемой дисциплины (модуля) и планирования содержания текущего контроля. Обязательной составляющей текущего контроля успеваемости является учет педагогическими работниками посещаемости учебных занятий обучающимися. По результатам текущего контроля успеваемости три раза в семестр для всех курсов по всем дисциплинам (модулям) проводится аттестация обучающихся.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзаменов и зачетов для всех курсов по дисциплинам (модулям) и практикам, предусмотренным учебным планом ППСЗ. Результаты сдачи зачетов оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено» и «не аттестован», дифференцированных зачетов и экзаменов – отметками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и «не аттестован».

ГИА обучающихся осуществляется в соответствии с требованиями ДП СМК 8.5.1-4.0-2017 «Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация обучающихся, осваивающих программы среднего профессионального образования»; ТИ СМК 7.5-3.0-2017 «Система менеджмента качества. Структура выпускной квалификационной работы»; ТИ СМК 7.5-4.0-2017 «Система менеджмента качества. Оформле-

ние выпускных квалификационных работ, отчетов по практике, курсовых проектов и работ».

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план ППСЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)». Для проведения ГИА в университете ежегодно формируется государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) и апелляционная комиссия.

Темы ВКР отражают актуальные проблемы, соответствующие специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)». Тема ВКР персонально для каждого обучающегося утверждается приказом по университету. Данным приказом утверждается также руководитель ВКР.

Перед началом выполнения ВКР обучающийся совместно с руководителем составляет индивидуальный план подготовки и выполнения ВКР, предусматривающий очередность и сроки выполнения отдельных частей работы.

Защита ВКР проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей её состава. График защиты ВКР составляется по согласованию с обучающимися и доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за две недели до начала работы ГЭК. Результаты работы ГЭК, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний комиссий. По окончании работы председатель ГЭК составляет отчет о проделанной работе.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.

Разработана:

Заведующий кафедрой  
ЭЭ и ПЭ, доцент

Кубарев В.А.

Ст. преподаватель  
кафедры ЭЭ и ПЭ

Богдановская Т.В.

*ППСЗ актуализирована в связи с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 1 сентября 2022г. № 796*

Согласована:

Проректор по учебной и  
воспитательной работе,  
профессор

Темлянцев М.В.

Начальник методического  
отдела

Семина И.С.

Директор Института  
ИТ и АС, профессор


Павлова Л.Д.

Заведующий кафедрой

ЭЭ и ПЭ, доцент

Кубарев В.А.

ППССЗ по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)» согласована с представителями работодателей:

| Фамилия, имя, отчество      | Должность             | Организация, предприятие                                                                            | Контактная информация (электронная почта, служебный телефон)                                      | Подпись                                                                               |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Чудинов Дмитрий Геннадьевич | Руководитель проектов | ЕвразТехника<br>Отдел по внедрению автоматизированных систем управления технологическими процессами | <a href="mailto:Dmitry.Chudinov@evraz.com">Dmitry.Chudinov@evraz.com</a><br>7593891 (Новокузнецк) |  |