

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Пономарева Светлана Викторовна

Должность: Проректор по УР и НО

Дата подписания: 26.09.2023 15:13:33

Уникальный программный ключ:

bb52f959411e64617366ef2977b97e87f59b1a2d

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ДГТУ)

АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа



А.И. Азарова

« 31 » 08 2020г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

государственной итоговой аттестации

в рамках программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности СПО

**15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств
(по отраслям)**

Ростов-на-Дону

2020 г.

Лист согласования

Фонд оценочных средств по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.07 Автоматизация производственных процессов и производств (по отраслям) разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)

Разработчик:

Преподаватель


личная подпись

В.Н.Панков
инициалы, фамилия

«31» августа 2020 г.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании цикловой комиссии специальных дисциплин

Протокол № 4 от «31» августа 2020 г.

Председатель цикловой комиссии


личная подпись

В.Н.Панков
инициалы, фамилия

«31» августа 2020 г.

Согласовано:

Рецензенты:

ООО «Югавтоматика»

Место работы

гл. инженер

занимаемая должность

Д.В.Васильев

инициалы, фамилия

ООО «Взлет-Сервис

Место работы


директор

занимаемая должность

М.С.Гандрабура

инициалы, фамилия

Заместитель директора по УМР


личная подпись

Н.В. Соломатина
инициалы, фамилия

«31» августа 2020 г.

1. Общие положения

Фонд оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ). ФОС включают контрольные материалы для проведения итоговой аттестации в форме разработки и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

ФОС разработан на основании положений:

- программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям);

-

2. Паспорт фонда оценочных средств

В результате освоения ППССЗ обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОСЗ+ по специальности СПО 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

У1. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления

У2. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления

У3. Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.

У 4. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.

У 5. Снимать и анализировать показания приборов.

У6. Организовывать работу исполнителей

З 1. Нормативные требования по наладке систем контроля и автоматического управления.

З 2. Методы наладки приборов, средств автоматизации и систем

З 3. Нормативные требования по эксплуатации мехатронных устройств, средств измерений и автоматизации;

З 4. Нормативные требования по эксплуатации мехатронных устройств, средств измерений и автоматизации;

З 5. Методы настройки, сопровождения и эксплуатации аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления, мехатронных устройств и систем;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В соответствии с рабочим учебным планом по специальности СПО 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» (базовый уровень) формой итоговой государственной аттестации является разработка и защита выпускной квалификационной работы.

3. Результаты освоения подлежащие проверке

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: слесарь по контрольно-измерительным приборам, наладчик контрольно-измерительных приборов», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации
ПК 1.2	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления
ПК 1.3	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации
ПК 2.1	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса
ПК 2.2	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления
ПК 2.3	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления
ПК 2.4	Организовывать работу исполнителей
ПК 3.1	Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса
ПК 3.2	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации
ПК 3.3	Снимать и анализировать показания приборов
ПК 4.1	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов
ПК 4.2	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов
ПК 4.3	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления
ПК 4.4	Рассчитывать параметры типовых схем и устройств
ПК 4.5	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации
ПК 5.1	Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации
ПК 5.2	Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации
ПК 5.3	Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляя к ней устойчивый интерес

ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач. Оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Обучающиеся, освоившие программу подготовки специалистов среднего звена должны:

иметь практический опыт:

проведения измерений различных видов, произведения подключения приборов;

осуществления монтажа, наладки и ремонта средств измерений и автоматизации, информационных устройств и систем в мехатронике;

монтажа щитов и пультов, применяемых в отрасли, наладки микропроцессорных контроллеров и микроЭВМ;

осуществления эксплуатации и обслуживания средств измерений и автоматизации;

текущего обслуживания регуляторов и исполнительных механизмов, аппаратно-программной настройки и обслуживания микропроцессорной техники систем автоматического управления, информационных и управляющих систем, мехатронных устройств и систем;

разработки и моделирования несложных систем автоматизации и несложных функциональных блоков мехатронных устройств и систем;

расчета надежности систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем;

уметь:

выбирать метод и вид измерения;

пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации;

рассчитывать параметры типовых схем и устройств,

осуществлять рациональный выбор средств измерений;

производить поверку, настройку приборов;
выбирать элементы автоматики для конкретной системы управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем;
снимать характеристики и производить подключение приборов;
учитывать законы регулирования на объектах, рассчитывать и устанавливать параметры настройки регуляторов;
проводить необходимые технические расчеты электрических схем включения датчиков и схем предобработки несложных мехатронных устройств и систем;
рассчитывать и выбирать регулирующие органы;
ориентироваться в программно-техническом обеспечении микропроцессорных систем;
применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации;
применять Общероссийский классификатор продукции (ОКП);
составлять структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;
оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов и компонентов мехатронных систем;
проводить монтажные работы;
производить наладку систем автоматизации и компонентов мехатронных систем;
ремонтить системы автоматизации;
подбирать по справочной литературе необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора;
по заданным параметрам выполнять расчеты электрических, электронных и пневматических схем измерений, контроля, регулирования, питания, сигнализации и отдельных компонентов мехатронных систем;
осуществлять предмонтажную проверку средств измерений и автоматизации, в том числе информационно-измерительных систем мехатроники; производить наладку аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных систем;
обеспечивать эксплуатацию автоматических и мехатронных систем управления;
производить сопровождение и эксплуатацию аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных устройств и систем;
перепрограммировать, обучать и интегрировать автоматизированные системы CAD/CAM;
определять наиболее оптимальные формы и характеристики систем управления;
составлять структурные и функциональные схемы различных систем автоматизации, компонентов мехатронных устройств и систем управления;
применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления технологическим оборудованием, автоматизированными и мехатронными системами;

составлять типовую модель АСР (автоматической системы регулирования) с использованием информационных технологий;
рассчитывать основные технико-экономические показатели, проектировать мехатронные системы и системы автоматизации с использованием информационных технологий;
рассчитывать надежность систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем;
определять показатели надежности систем управления;
осуществлять контроль соответствия устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления;
проводить различные виды инструктажей по охране труда;

знать:

виды и методы измерений;
основные метрологические понятия, нормируемые метрологические характеристики;
 типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров;
 принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения;
 назначение, устройства и особенности программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности, органы настройки и контроля;
 теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления и мехатронных систем;
 интерфейсы компьютерных систем мехатроники;
 типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли;
 структурно-алгоритмическую организацию систем управления, их основные функциональные модули, алгоритмы управления систем автоматизации и мехатроники;
 возможности использования управляющих вычислительных комплексов на базе микроЭВМ для управления технологическим оборудованием;
 устройство, схемные и конструктивные особенности элементов и узлов типовых средств измерений, автоматизации и метрологического обеспечения мехатронных устройств и систем;
 принципы действия, области использования, устройство типовых средств измерений и автоматизации, элементов систем мехатроники;
 содержание и структуру проекта автоматизации и его составляющих частей;
 принципы разработки и построения, структуру, режимы работы мехатронных систем и систем автоматизации технологических процессов;
 нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту средств измерений, автоматизации и мехатронных систем;

методы настройки аппаратно-программного обеспечения систем автоматизации и мехатронных систем управления;

нормативные требования по эксплуатации мехатронных устройств, средств измерений и автоматизации;

методы настройки, сопровождения и эксплуатации аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления, мехатронных устройств и систем;

методы перепрограммирования, обучения и интеграции в автоматизированную систему CAD/CAM;

назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления;

назначение функциональных блоков модулей мехатронных устройств и систем, определение исходных требований к мехатронным устройствам путем анализа выполнения технологических операций;

технические характеристики, принципиальные электрические схемы, физическую сущность изучаемых процессов, объектов и явлений, качественные показатели реализации систем управления, алгоритмы управления и особенности управляющих вычислительных комплексов на базе микроконтроллеров и микроЭВМ;

основы организации деятельности промышленных организаций;

основы автоматизированного проектирования технических систем;

показатели надежности;

назначение элементов систем автоматизации и элементов мехатронных устройств и систем;

нормативно-правовую документацию по охране труда.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	-демонстрация интереса к профессии	<i>Наблюдение и экспертная оценка при выполнении работ практики</i>
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и	– самостоятельность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки проектно-технической документации; – своевременность сдачи заданий, отчетов.	<i>Текущий контроль в форме выполнения практических работ</i>

качество		
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- адекватность принятия решений в стандартных и нестандартных профессиональных задачах	<i>Экспертная оценка результатов работы при прохождении практики</i>
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– адекватность и полнота отбора и использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<i>Экспертная оценка результатов работы при прохождении практики</i>
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– результативность и широта использования информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач	<i>Текущий контроль в форме выполнения практических работ на ПК</i>
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– эффективность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</i>
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– рациональность организации деятельности и проявление инициативы в условиях командной работы; – рациональность организации работы подчиненных, своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения ими задания	<i>Защита результатов практики</i>
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– результативность самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	<i>Экспертная оценка результатов выполнения заданий для самостоятельной работы</i>
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	анализ инноваций в области проектирования систем автоматизации и мехатронных систем;	<i>Защита результатов практики</i>

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации	- планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии;	<i>Оценка результатов работы при прохождении практики и защиты результатов практики;</i>
ПК 1.2 Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления	- планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности; -оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев;	<i>Оценка результатов самостоятельной работы при выполнении практические задания</i>
ПК 1.3 Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации	-знание порядка и методики поверки измерительных приборов и средств автоматизации; - практический опыт проведения поверки измерительных приборов и средств автоматизации; - применение средств разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации,	<i>Оценка результатов работы при прохождении практики и выполнении практических заданий, защиты результатов практики.</i>
ПК 2.1 Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса	-результативность самостоятельной работы при выполнении профессиональных задач.	<i>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных заданий при прохождении практики.</i>
ПК 2.2 Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления	-результативность самостоятельной работы при выполнении профессиональных задач.	<i>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных заданий при прохождении практики.</i>
ПК 2.3 Выполнять работы по наладке систем автоматического управления	-результативность самостоятельной работы при выполнении профессиональных задач.	<i>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных заданий при прохождении практики.</i>
ПК 2.4 Организовывать	-адекватность и эффективность	<i>Оценка в рамках</i>

работу исполнителей	решения профессиональных задач группой исполнителей.	<i>текущего контроля результатов выполнения коллективных заданий.</i>
ПК 3.1 Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса	-результативность самостоятельной работы при выполнении профессиональных задач.	<i>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных заданий; Экспертная оценка освоения профессиональной компетенции во время прохождения производственной практики.</i>
ПК 3.2 Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации	-адекватность и полнота сбора и использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач.	<i>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе прохождения производственной практики</i>
ПК 3.3 Снимать и анализировать показания приборов	-организации деятельности и проявление инициативы в условиях самостоятельной работы.	<i>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе прохождения производственной практики.</i>
ПК 4.1 Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов	-полнота сбора и использования информации, необходимой для эффективного решения профессиональных задач.	<i>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных заданий в ходе прохождения практики</i>
ПК 4.2 Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов	-результативность самостоятельной работы при выполнении профессиональных задач.	<i>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе прохождения производственной практики</i>
ПК 4.3 Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления	-результативность самостоятельной работы при выполнении профессиональных задач.	<i>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе прохождения производственной практики.</i>
ПК 4.4 Рассчитывать	-результативность самостоятельной	<i>Экспертная оценка</i>

параметры типовых схем и устройств	работы при выполнении профессиональных задач.	<i>освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе прохождения производственной практики.</i>
ПК 4.5 Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации	-результативность работы при выполнении профессиональных задач.	<i>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе прохождения производственной практики.</i>
ПК 5.1 Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации	-адекватность принятия решений.	<i>Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе прохождения производственной практики</i>
ПК 5.2 Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации	-адекватность принятия решений;	<i>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных заданий.</i>
ПК 5.3 Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности	-обеспечение соответствия состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.	<i>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных заданий.</i>
ПК 6.1 Выполнять работы Слесаря КИПиА, соответствующие 3 квалификационному разряду ЕТКС	-обеспечение соответствия выполняемых работ требованиям ЕТКС	<i>Экспертная оценка освоения профессиональных умений и навыков в рамках текущего контроля в ходе прохождения производственной практики и сдаче квалификационного экзамена.</i>
ПК 6.2 Выполнять работы Наладчика КИПиА, соответствующие 3 квалификационному разряду ЕТКС	-обеспечение соответствия выполняемых работ требованиям ЕТКС.	<i>Экспертная оценка освоения профессиональных умений и навыков в рамках текущего контроля в ходе прохождения производственной практики и сдаче квалификационного экзамена.</i>

Индивидуальное задание на производственную практику (преддипломную) разрабатываются в соответствии с тематическим планом.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
Уметь:	
У1. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления	
У2. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления	
У 3. Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов аппаратурой;	- грамотность и обоснованность при выборе методов измерения; - практические навыки работы с образцовыми приборами - точность и грамотность оформления технической документации
У 4. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации	- правильность составления схем включения приборов для проведения поверки
У5. Снимать и анализировать показания приборов.	- обоснованность и самостоятельность выбора образцовых приборов для проведения проверки технических приборов; - грамотность определения абсолютной и относительной погрешности измерения; - составлять отчет о пригодности прибора к работе годен/не годен
У6. Организовывать работу исполнителей	-должностные инструкции: Наладчика КИПи А, Слесаря КИП и А
Знать:	
З1. Нормативные требования по наладке систем контроля и автоматического управления.	- стандарт отрасли, -монтажно-эксплуатационные инструкции заводов изготовителей приборов
З2 Методы наладки приборов, средств автоматизации и систем	-методические пособия по наладке приборов
З 3. Нормативные требования по эксплуатации мехатронных устройств, средств измерений и автоматизации;	-метрологические показатели измерений, - основные термины и определения;
З 4. Методы настройки, сопровождения и эксплуатации аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления, мехатронных устройств и систем;	- возможности и состав виртуальных измерительных приборов
З 5. Методы перепрограммирования, обучения и интеграции в автоматизированную систему САД/САМ.	-паспортные данные заводов изготовителей контроллеров; -поставленные задачи; -языки программирования

4. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежут. аттестация
У1. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления	-диагностика неисправностей приборов и систем; -квалифицированная работа	Задания производственной практики
У2. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления	квалифицированная работа с применением полученных профессиональных знаний	Задания производственной практики
У 3. Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов аппаратурой;	ЭММ (электронные методические материалы)	Диф. зачет
У 4. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации	ЭММ (электронные методические материалы)	Диф. зачет
У 5. Снимать и анализировать показания приборов.	ЭММ (электронные методические материалы)	Диф. зачет
У6. Организовывать работу исполнителей	Должностные инструкции	Задания производственной практики
З1. Нормативные требования по наладке систем контроля и автоматического управления.	Стандарт отрасли	Диф. зачет
З2 Методы наладки приборов, средств автоматизации и систем	Стандарт отрасли	Диф. зачет
З 3. Нормативные требования по эксплуатации мехатронных устройств, средств измерений и автоматизации;	ЭММ (электронные методические материалы)	Диф. зачет
З 4. Методы настройки, сопровождения и эксплуатации аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления, мехатронных устройств и систем;	ЭММ (электронные методические материалы)	Диф. зачет
З 5. Методы перепрограммирования, обучения и интеграции в автоматизированную систему САД/САМ	Типовые программы	Диф.зачет

5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на итоговой аттестации

Содержание учебного материала по ППССЗ	Тип контрольного задания									
	У1	У2	У3	У4	У5	З1	З2	З3	З4	З5
Раздел 1. Разработка проектной документации										
Техническая документация для производства проектных работ.				Д/з	Д/з	Д/з		Д/з	Д/з	Д/з
Разработка схем автоматизации и контроля	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з			Д/з	Д/з	Д/з	
Выбор измерительных приборов и средств автоматизации	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з		Д/з		Д/з
Выбор монтажных материалов и изделий	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з		Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	
Размещение приборов и проводок										
Раздел 2. Проект производства работ										
Выбор метода производства работ	Д/з	Д/з	Д/з				Д/з	Д/з	Д/з	Д/з
Разработка ППР	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з		Д/з
Диагностика измерительных приборов и средства автоматического управления	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з		Д/з
Поверка измерительных приборов и средств автоматизации	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з		Д/з		Д/з
Контроль соответствия устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з		Д/з	Д/з	Д/з
Наладка средств измерений и автоматизации, информационных устройств и систем в мехатронике	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з		Д/з		Д/з	Д/з	Д/з
Настройка и сопровождение аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления, мехатронных устройств и систем	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з				Д/з		Д/з
Перепрограммирование мехатронных устройств и систем	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з				Д/з		Д/з
Мероприятия по технике безопасности и охране труда при выполнении наладочных работ на объекте с учетом его специфики	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з				Д/з		Д/з
Раздел 3. Эксплуатация систем автоматизации и	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з				Д/з		Д/з

Техническая документация эксплуатационного персонала. Нормативные требования по эксплуатации мехатронных устройств, средств измерений и автоматизации	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з		Д/з		Д/з		Д/з
Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з				Д/з		Д/з
Техническое обслуживание автоматических и мехатронных систем управления	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з				Д/з		Д/з
Ремонт технических средств и систем автоматического управления	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з				Д/з		Д/з
Контроль и анализ функционирования параметров систем в процессе эксплуатации	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з				Д/з		Д/з
Снятие и анализ показаний приборов	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з		Д/з		Д/з
Работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з		Д/з		Д/з		Д/з
Контроль параметров качества систем автоматизации.	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з			Д/з		Д/з
Раздел 3										
Мероприятия по технике безопасности и охране труда при выполнении работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию и ремонту приборов и средств автоматизации на объекте с учетом его специфики	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з		Д/з		Д/з		Д/з
Раздел 4.										
Экономическое обоснование принятых проектных решений. Расчет сметной стоимости проектируемой системы автоматизации	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з		Д/з		Д/з		Д/з
Отзыв руководителя	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з	Д/з

6. Паспорт фонда оценочных средств по ГИА

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
	Раздел 1 Изучение объекта автоматизации.	ОК 2-9; ПК 1.1- 4.3	
1	Тема 2.1.Техническая документация эксплуатационного персонала. Нормативные требования по эксплуатации мехатронных устройств, средств измерений и автоматизации.	ОК 2-9; ПК 3.1.-3.3	Сообщение
2	Тема 2.2. Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации	ОК 2-9; ПК 3.3.	Поисковое задание
3	Тема 2.3. Техническое обслуживание автоматических и мехатронных систем управления	ОК 2-8; ПК 3.2.	Презентации
4	Тема 2.4. Ремонт технических средств и систем автоматического управления	ОК 2-8ПК .3.3.	Поисковое задание
5	Тема 2.5.Контроль и анализ функционирования параметров систем в процессе эксплуатации	ОК 2-8; ПК 3.3.	Поисковое задание
6	Тема 2.6. Снятие и анализ показаний приборов	ОК 2-8; ПК 3.3.	Поисковое задание
16	Тема 2.7. Работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса	ОК 2-8 ПК .3.3.	Презентации
17	Тема 2.8. Контроль параметров качества систем автоматизации. Мероприятия по технике безопасности и охране труда при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту приборов и средств автоматизации на объекте с учетом его специфики	ОК 2-9; ПК 3.1.	Сообщения
18	Отзыв	ОК 2-8; ПК .1.1- ПК 5.	

7. Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Практическое	Средство проверки умений	Журнал отчетов по

	задание	применять полученные знания по изученным разделам	лабораторно-практическим занятиям
2	Тестовое задание	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося по отдельным разделам междисциплинарного курса	Комплект тестовых заданий по вариантам
3	Практическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
4	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы индивидуальных творческих заданий
5	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
на фонды оценочных средств для проведения Государственной
итоговой аттестации выпускников по специальности СПО
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств
(по отраслям)

Фонды оценочных средств для проведения Государственной итоговой аттестации (далее ГИА) выпускников по специальности СПО **15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)** разработан в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. (в последней редакции от 3 августа 2018 г.), ФГОС по специальности **15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)** и Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968 (с изменениями) «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

Главной задачей по реализации требований федерального государственного образовательного стандарта является реализация практической направленности подготовки специалистов со средним профессиональным образованием. Конечной целью обучения является подготовка специалиста, обладающего не только и не столько совокупностью теоретических знаний, но, в первую очередь, специалиста, готового решать профессиональные задачи.

При разработке фондов оценочных средств для проведения ГИА учтена степень использования профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений. Фонды оценочных средств ГИА являются частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)** в части освоения видов профессиональной деятельности:

Наименование основных видов деятельности
Организация работ по монтажу и наладке систем контроля и автоматики
Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту контрольно – измерительных приборов и средств автоматизации
Организация деятельности производственного подразделения
Освоение профессии рабочего «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного (государственного) экзамена и защиты выпускной квалификационной работы.

Демонстрационный (государственный) экзамен является первым этапом государственной итоговой аттестации, включающий выполнение заданий двух уровней.


Задания I уровня формируются в соответствии с общими и профессиональными компетенциями специальности СПО **15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)** в виде тестового задания.

Задания II уровня формируются в соответствии с видами профессиональной деятельности специальности СПО **15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)** в виде практико-ориентированных задач.

Практические задания I и II уровня разработаны в соответствии с объектами и видами профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся.

В представленной программе указана продолжительность, условия и система оценивания выполнения заданий демонстрационного (государственного) экзамена и определён порядок организации подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта). В программе предложен перечень тем выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), которые разработаны в рамках профессиональных модулей.

Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного (государственного) экзамена и защиты выпускных квалификационных работ по изученным профессиональным модулям позволит объективно оценить уровень подготовки выпускников по специальности **15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)**

Эксперт:  В.Д. Васильев главный инженер ООО «Югавтоматика»



МП «31» 08 2020 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств Государственной итоговой аттестации программы подготовки специалистов среднего звена (ИПССЗ) по специальности СПО 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

Фонд оценочных средств подготовлен преподавателями Авиационного колледжа Донского государственного технического университета.

Комплект оценочных средств включает в себя:

- паспорт ФОС;
- материалы текущего контроля работы над проектом;
- материалы промежуточной аттестации (сводная ведомость итоговой аттестации за период обучения).

Фонд оценочных средств выполнен в соответствии с Положением о порядке разработки фонда оценочных средств и в соответствии с Положением о порядке разработки фонда оценочных средств на основе ФГОС 3+ СПО в Авиационном колледже Донского государственного технического университета.

Контроль и оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена включает в себя показатели оценки результатов, формы и методы контроля оценки, освоенных общих и профессиональных компетенций, готовности решать теоретические и практические задачи по специальности

Комплект ФОС включает в себя контрольные материалы для проведения текущего контроля, аттестации в виде защиты дипломного проекта

Основными формами проведения текущего контроля знаний на защите проекта являются: решение задач, поставленных заданием на проектирование и устный опрос, качество выполнения проекта: оценки по отзыву руководителя проекта и рецензента, приобретение навыков самостоятельной работы.

Таким образом, фонд оценочных средств полностью соответствует федеральным государственным требованиям к структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) и может быть использован в учебном процессе АК ДГТУ для подготовки специалистов среднего звена с присвоением квалификаций «техник».

Директор ООО «Взлет –Сервис»

М.С. Гандрабура

