

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский политехнический университет»
/Московский Политех/

Центр развития профессионального образования

Фактический адрес: Б. Семеновская ул., д. 38, Москва, 107023

Тел.: 8-495-223-05-35 E-mail: labor-dpo@mail.ru

№ 24 от 18.08.2017

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский
технологический университет «МИСиС»

Входящий № 67-4041
«23» августа 2017г.

Органы исполнительной власти
субъектов Российской Федерации,
осуществляющие функции управления
в сфере образования

Профессиональные образовательные
организации

Уважаемые коллеги!

В рамках проектно-методического сопровождения разработки и внедрения новых программ подготовки кадров по наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям СПО Центр развития профессионального образования Московского политехнического университета направляет для использования в практической деятельности материалы межрегиональных центров компетенций с описанием практик проектирования и апробации образовательных программ, УМК и КИМ в соответствии с требованиями международных стандартов и передовых технологий.

Приложение: материалы на 298 л. в 1 экз.

Начальник Центра



А.Ю. Овчинников

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТЮМЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ, КОММЕРЦИИ И
СЕРВИСА»**

**ПРАКТИКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА
КОМПЕТЕНЦИЙ
в области искусства, дизайна и сферы услуг**

Руководитель Учебного центра МЦК
в области искусства, дизайна и сферы услуг

Н.В. Бочанова

2017 г.



Межрегиональный центр компетенций (МЦК) в области искусства, дизайна и сферы услуг

Область подготовки кадров по ТОП-50: Искусство, дизайн и сфера услуг

Профессии: Косметолог, Парикмахер, Повар - кондитер, Специалист по гостеприимству, Графический дизайнер

Название организации, на базе которой создан МЦК:

ГАПОУ Тюменской области «Тюменский техникум индустрии питания, коммерции и сервиса» Адрес: г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 76

Подчинённость: Департамент образования и науки Тюменской области

Телефон руководителя: (3452) 20-41-71

E-mail руководителя: ttet@tt-et.ru

Руководитель организации: Галанина Марина Алексеевна

Информация об МЦК: МЦК Тюменской области создан на базе ГАПОУ Тюменской области «Тюменский техникум индустрии питания, коммерции и сервиса». В МЦК сформирован **Тренировочный полигон** по 15 компетенциям Ворлдскиллс (Косметолог, Парикмахер, Повар, Кондитер, Графический дизайнер, Ресторанный сервис, Пекарь, Медицинская оптика, Воспитатель детей дошкольного возраста (Дошкольное воспитание), Сестра сиделка, Дизайн одежды, Ювелирное дело, Флористика, Видеомонтаж, Декоратор витрин) и **Учебный центр** по 5 профессиям ТОП-50 (Косметолог, Парикмахер, Повар – кондитер, Специалист по гостеприимству, Графический дизайнер).

Тюменская область также выбрала 1 дополнительную компетенцию Ворлдскиллс «Ландшафтный дизайн» из области подготовки кадров «Строительство».

Организации, участвующие в реализации мероприятий (основные работодатели): НП «Ассоциация гостеприимства Тюменской области», НП «Ассоциация предприятий розничной торговли Тюменской области», ООО «Барменская ассоциация Тюменской области «БАР», ЗАО «Ай Ди» (Проект «Город профессий 360+»).

Содержание:

I. Обобщение опыта апробации учебно-методической документации, определение рекомендуемых объемов и содержания образования по соответствующей профессии или специальности среднего профессионального образования, разработка примерного учебного плана по специальностям СПО в области печатного дела и в области графического дизайна.....	4
II. Обобщение опыта апробации рабочих программ (дисциплин, разделов профессиональных модулей) в рамках экспериментальной апробации учебно-методической документации, определяющей рекомендуемые объем и содержание образования по специальностям СПО в области поварского и кондитерского дела	33
III. Обобщение опыта апробации условий реализации экспериментальных образовательных программ по профессиям/специальностям СПО в области поварского и кондитерского дела.....	44
IV. Обобщение опыта разработки и утверждения графиков апробации образовательных программ, УМК и КИМ, реализующих требования ФГОС СПО по специальностям СПО в области поварского и кондитерского дела в соответствии с требованиями международных стандартов и передовых технологий.....	54
V. Обобщение опыта разработки фонда оценочных средств в рамках апробации контрольно- оценочных процедур экспериментальных образовательных программ по профессиям/специальностям СПО в области поварского и кондитерского дела.....	69

I. Обобщение опыта апробации учебно-методической документации, определение рекомендуемых объемов и содержания образования по соответствующей профессии или специальности среднего профессионального образования, разработка примерного учебного плана по специальностям СПО в области печатного дела и в области графического дизайна

1. Позиции ТОП-50 в области графического дизайна по которым проводится разработка учебно-методического комплекса в 2016- 2017 учебном году:

№ п/п	Наименование ФГОС по ТОП-50	Наименование позиции в ТОП-50	Наименование действующего ФГОС, родственного ФГОС по ТОП-50, реализуемого в ПОО
1	54.01.20	Графический дизайнер	нет

2. Разработка учебно-планирующей и учебно-методической документации по профессии ТОП-50 Графический дизайнер разработана на основе:

- ФГОС СПО по профессии 54.01.20 Графический дизайнер, утвержденного МОН РФ от 09 декабря 2016 года № 1543, зарегистрированного Министерством юстиции РФ 23 декабря 2016 года, регистрационный № 44916;

- Технического описания компетенции Ворлдскиллс Россия Графический дизайн, НЧ 2016 года.

- Профессионального стандарта Графический дизайнер, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 января 2017 № 40н.

3. Образовательный и профессиональный стандарты характеризуют квалификацию, необходимую выпускнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности, трудовой функции и используются в качестве основы для создания учебно-методического комплекса, при составлении программ профессиональных модулей и общепрофессиональных дисциплин, учебно-методических материалов, а также при выборе форм и методов обучения.

В структуре учебно-методического комплекса (далее – УМК) содержатся спецификации профессиональных и общих компетенций, которые отражают содержание дисциплин и междисциплинарных курсов, а также связь профессиональных компетенций с ресурсами, обеспечивающими освоение этих компетенций, требования к педагогическим кадрам, условиям реализации образовательной программы.

Результат освоения образовательной программы и сформированности компетенций подтверждается в рамках государственной итоговой аттестации, проводимой в форме защиты выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена.

4. При составлении учебно-методического комплекса по профессии Графический дизайнер использовался рекомендованный МАМИ макет УМК.

4.1. При разработке раздела 1. Общие положения, отражающего характеристику профессиональной деятельности выпускника за основу взяты требования ФГОС СПО, где отражены:

- **Область профессиональной деятельности**, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн.

- **Объектами профессиональной деятельности** выпускников являются продукты графического дизайна по основным направлениям:

- фирменный стиль и корпоративный дизайн,
- информационный и медиа дизайн,
- интерактивный дизайн,
- многостраничный дизайн,
- дизайн-упаковки.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению **основных видов деятельности**, предусмотренных ФГОС СПО по профессии 54.01.20 Графический дизайнер исходя из квалификации квалифицированного рабочего, служащего, указанной в пункте 1.11 ФГОС СПО:

- разработка технического задания на продукт графического дизайна;
- создание графических дизайн-макетов;
- подготовка дизайн-макета к печати (публикации);
- организация личного профессионального развития и обучения на рабочем месте.
- Выпускники, успешно освоившие ОПОП СПО и получившие квалификацию

графический дизайнер,

могут работать: графическими дизайнерами, дизайнерами печатной продукции, дизайнерами упаковки, художниками-дизайнерами, видеодизайнерами, графическими и мультимедийными дизайнерами, художественными редакторами, художниками компьютерной графики, художниками-оформителями **на предприятиях и в организациях различных форм собственности в следующих областях профессиональной деятельности: 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн, 11 Средства массовой информации, издательство и полиграфия**, в том числе на предприятиях по производству упаковки. Особые условия допуска к работе отсутствуют;

- **могут продолжить обучение:**

- по программе среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям);

- по программе высшего образования подготовки бакалавров по направлению подготовки: 54.03.01 Дизайн;

- по программам высшего образования подготовки специалистов по направлению подготовки: 54.05.03 Графика.

Также приведена нормативная база разработки УМК, требования к поступающим, сроки освоения программы и присваиваемая квалификация.

4.2. В соответствии с заявленными в ФГОС видами деятельности определена номенклатура профессиональных модулей и их соответствие присваиваемой квалификации:

Наименование ПМ	Квалификация для профессии СПО
ПМ.01 Основы художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов	Графический дизайнер
ПМ.02 Разработка продуктов графического дизайна	Графический дизайнер
ПМ.03 Подготовка продуктов графического дизайна к	Графический дизайнер

публикации	
ПМ.04 Организация и планирование профессиональной деятельности	Графический дизайнер

4.3. В структуре УМК отражены требования к результатам освоения образовательной программы, соответствующие перечням общих и профессиональных компетенций:

- Перечень общих компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии должен обладать общими компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший образовательную программу должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

ВД 1 Разработка технического задания на продукт графического дизайна

ПК 1.1. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ данных необходимых для разработки ТЗ дизайн-продукта.

ПК 1.2. Определять выбор технических и программных средств для разработки дизайн-макета с учетом их особенностей использования.

ПК 1.3. Формировать готовое техническое задание в соответствии с требованиями к структуре и содержанию.

ПК 1.4. Выполнять процедуру согласования (утверждения) с заказчиком.

ВД 2 Создание графических дизайн-макетов

ПК 2.1. Планировать выполнение работ по разработке дизайн-макета на основе

технического задания.

ПК 2.2. Определять потребности в программных продуктах, материалах и оборудовании при разработке дизайн-макета на основе технического задания.

ПК 2.3. Разрабатывать дизайн-макет на основе технического задания.

ПК 2.4. Осуществлять представление и защиту разработанного дизайн-макета.

ПК 2.5. Осуществлять комплектацию и контроль готовности необходимых составляющих дизайн-макета для формирования дизайн-продукта.

ВД 3. Подготовка дизайн-макета к печати (публикации)

ПК 3.1. Выполнять настройку технических параметров печати (публикации) дизайн-макета.

ПК 3.2. Оценивать соответствие готового дизайн-продукта требованиям качества печати (публикации).

ПК 3.3. Осуществлять сопровождение печати (публикации).

ВД 4. Организация личного профессионального развития и обучения на рабочем месте

ПК 4.1. Анализировать современные тенденции в области графического дизайна для их адаптации и использования в своей профессиональной деятельности.

ПК 4.2. Проводить мастер-классы, семинары и консультации по современным технологиям в области графического дизайна.

ПК 4.3. Разрабатывать предложения по использованию новых технологий в целях повышения качества создания дизайн-продуктов и обслуживания заказчиков.

*ПК 4.4. * Соблюдать этические нормы в сфере профессиональной деятельности.*

**Требования ПС, стандартов WS*

5. В целях детализации требований к образовательным результатам был проведен детальный анализ дескрипторов профессиональных компетенций (действия – умения – знания). При описании данных требований использовались требования *ФГОС, профессионального стандарта, технического описания компетенции Ворлдскиллс Россия - Графический дизайн*. Проработан перечень материально-технического обеспечения освоения каждой компетенции, исходя из видов работ, необходимых для освоения всех знаний, умений и выполнения профессиональных действий.

Таким образом, описание каждой профессиональной компетенции сложилось из конкретизированных требований к результатам освоения умений, знаний, выполняемых действий, а также перечня материально-технического обеспечения компетенции. Пример описания компетенции в формате спецификации приведен в таблице 2.

Таблица 2. Спецификация 1.1.

ПК 1.1. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ данных, необходимых для разработки технического задания дизайн-продукта.		
Действия	Умения	Знания
Сбор, анализ, обобщение информации от заказчика для разработки ТЗ; <i>мониторинг существующих аналогов проектируемых объектов и систем</i>	Проводить проектный анализ; производить расчеты основных технико-экономических показателей проектирования;	Методики исследования рынка, сбора информации, ее анализа и структурирования; теоретических основ композиционного построения в графическом и в объемно-

визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС)*; отслеживание изменений законодательной и нормативной базы, касающейся проектирования объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС); оформление результатов дизайнерских исследований и формирование предложений по направлениям работ в сфере дизайна объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС); предварительная проработка эскизов объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС)	собирать, обобщать и структурировать информацию; выстраивать взаимоотношения с заказчиком с соблюдением делового этикета (ПС); определять потребности заказчика (WS)**; интерпретировать требования клиента к дизайн-макету (WS); анализировать информационные материалы, предоставляемые заказчиком, и определять необходимость запроса дополнительных данных (ПС); определять различные целевые рынки и элементы дизайна, удовлетворяющие каждое направление рынка (WS); производить сравнительный анализ аналогов проектируемых объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС); оформление результатов дизайнерских исследований (ПС); работать с проектным заданием на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС); учитывать при проектировании объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации свойства используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов (ПС).	пространственном дизайне; законов формообразования; систематизирующих методов формообразования (модульность и комбинаторика); преобразующих методов формообразования (стилизация и трансформация); законов создания цветовой гармонии; программных приложений работы с данными; принципы работы с клиентом при разработке дизайн-продукта (WS); нормы этики делового общения (ПС); методы проведения комплексных дизайнерских исследований (ПС); технологии сбора и анализа информации для дизайнерских исследований (ПС); методы проведения сравнительного анализа аналогов проектируемых объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС); законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности (ПС); академический рисунок, техники графики, компьютерная графика (ПС); теория композиции (ПС); типографика, фотографика, мультипликация (ПС).
Материально технические ресурсы Технические средства обучения: – персональные компьютеры в сборе с монитором не менее (4x3.3 Ghz)/ DDR-3 4096Mb/		

HDD 500 Gb/ LAN 1Gb (по количеству обучающихся);

- графические планшеты;
- сервер с монитором в сборе с процессором i3 -1;
- лазерный принтер (МФУ) A4;
- лазерный принтер (МФУ) цветной формата A3 / мини-плоттер.

Программное обеспечение:

- Adobe Creative Cloud;
- Acrobat Pro DC (включен в пакет Adobe Creative Cloud);
- Microsoft Office;
- графические редакторы и редакторы просмотра изображений

**ПС – требования профессионального стандарта*

***WS – требования Ворлдскиллс Россия*

6. При детальной проработке спецификации компетенций с учетом профессионального стандарта и требований Ворлдскиллс были сформулированы дополнительные требования к результатам обучения, не нашедшие отражения в ФГОС по профессии Графический дизайнер.

На основе выявленных и сформулированных дополнительных требований были описаны:

- дополнительные знания и умения в рамках отраженных в ФГОС профессиональных компетенциях (Таблица 3):

Таблица 3. Спецификация 4.1: с учетом ПС и WS

ПК 4.1. Анализировать современные тенденции в области графического дизайна для их адаптации и использования в своей профессиональной деятельности.		
Действия	Умения	Знания
Самоорганизация; обеспечение процессов анализа рынка продукции и требований к ее разработке.	Применять логические и интуитивные методы поиска новых идей и решений; осуществлять повышение квалификации посредством стажировок и курсов; <i>работать с проектным заданием на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС); разрешать конфликты и претензии (WS); соблюдать профессионализм в процессе общения (WS); планировать и настойчиво аргументировать концепт макета (WS).</i>	Системы управления трудовыми ресурсами в организации; методов и форм самообучения и саморазвития на основе самопрезентации; способов управления конфликтами и борьбы со стрессом; <i>правила оформления текста и элементов текстовой информации (WS); основы рекламных технологий (ПС); правила презентации конечного продукта заказчику (WS); нормы этики делового общения (ПС).</i>
Материально технические ресурсы		

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры в сборе с монитором не менее (4х3.3 Ghz)/ DDR-3 4096Mb/ HDD 500 Gb/ LAN 1Gb (по количеству обучающихся);
- графические планшеты;
- сервер с монитором в сборе с процессором i3 -1;
- лазерный принтер (МФУ) А4;
- лазерный принтер (МФУ) цветной формата А3 / мини-плоттер.

Программное обеспечение:

- Adobe Creative Cloud;
- Acrobat ProDC (включен в пакет Adobe Creative Cloud);
- Microsoft Office;
- графические редакторы и редакторы просмотра изображений

- дополнительные знания, умения и действия, не заявленные ФГОС. В связи с чем была сформулирована дополнительная профессиональная компетенция и разработаны дескрипторы к ней (Таблица 4)

Таблица 4 Спецификация 4.4: дополнительная (вариативная) профессиональная компетенция

<i>ПК 4.4. Соблюдать этические нормы в сфере профессиональной деятельности</i>		
Действия	Умения	Знания
<i>Применение в профессиональной деятельности приемов делового и управленческого общения; соблюдение этических норм поведения.</i>	<i>Использовать навыки общения в группе; определять стиль поведения клиента; подбирать необходимый способ взаимодействия; выстраивать взаимоотношения с заказчиком с соблюдением делового этикета; эффективно вести переговоры, используя навыки делового этикета.</i>	<i>Психологию труда и профессиональной деятельности; нормы этики делового общения; психологические свойства личности, их роль в профессиональной деятельности; принципы работы с клиентом при разработке дизайн-продукта.</i>

Полная версия Спецификации ПК приведена в Приложении 1.

7. Для разработки конкретизированных требований к структурным элементам образовательной программы были уточнены показатели сформированности общих компетенций по каждой ОК, составлена спецификация общих компетенций (Таблица 5)

Таблица 5. Спецификация общих компетенций

Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.		
– Распознавание сложных	– Распознавать задачу	– Актуальный

Дискрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
проблемные ситуации в различных контекстах. – Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности – Определение этапов решения задачи. – Определение потребности в информации – Осуществление эффективного поиска. – Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий – Оценка рисков на каждом шагу – Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – Правильно 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).	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. – Структура плана для решения задач – Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.		
– Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач – Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. – Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; – Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	– Определять задачи 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	– Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности – Приемы структурирования информации – Формат оформления результатов поиска информации

Полная версия Спецификации ПК приведена в Приложении 1.

Таким образом, спецификации профессиональных и общих компетенций, составленные на основе ФГОС СПО Графический дизайнер с учетом требований профессионального стандарта и технического описания компетенции Ворлдскиллс позволили:

- разработать перечень структурных элементов образовательной программы;
- сформулировать конкретизированные требования к результатам освоения профессиональных модулей и учебных дисциплин;
- регламентировать объемы учебной нагрузки на освоение данных структурных элементов программы (Таблицы 6, 7)

Таблица 6. Конкретизированные требования к результатам освоения профессиональных модулей профессионального цикла

Шифры осваиваемых компетенций (ПК и ОК)	Наименование МДК	Объем нагрузки на освоение	Действие	Умения	Знания
ПК 1.1.	МДК.01.01 Дизайн-проектирование	36	Сбор, анализ, обобщение информации от заказчика для разработки ТЗ; <i>мониторинг существующих аналогов проектируемых объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС); отслеживание изменений законодательной и нормативной базы, касающейся проектирования объектов и систем визуальной информации, идентификации и</i>	Проводить проектный анализ; производить расчеты основных технико-экономических показателей проектирования; собирать, обобщать и структурировать информацию; <i>выстраивать взаимоотношения с заказчиком с соблюдением делового этикета (ПС); определять потребности заказчика (WS); интерпретировать требования клиента к дизайн-макету (WS); анализировать информационные материалы, предоставляемые заказчиком, и определять необходимость</i>	Методики исследования рынка, сбора информации, ее анализа и структурирования ; теоретических основ композиционного построения в графическом и в объемно-пространственном дизайне; законов формообразования; систематизирующих методов формообразования (модульность и комбинаторика); преобразующих методов формообразования (стилизация и трансформация); законов создания цветовой гармонии;

Шифры осваиваемых компетенций (ПК и ОК)	Наименование МДК	Объем нагрузки на освоение	Действие	Умения	Знания
			коммуникации (ПС); оформление результатов дизайнерских исследований и формирование предложений по направлениям работ в сфере дизайна объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС); предварительная проработка эскизов объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС).	запроса дополнительных данных (ПС); определять различные целевые рынки и элементы дизайна, удовлетворяющие каждое направление рынка (WS); производить сравнительный анализ аналогов проектируемых объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС); оформление результатов дизайнерских исследований (ПС); работать с проектным заданием на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС); учитывать при проектировании объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации свойства используемых материалов и технологии	программных приложений работы с данными; принципы работы с клиентом при разработке дизайн-продукта (WS); нормы этики делового общения (ПС); методы проведения комплексных дизайнерских исследований (ПС); технологии сбора и анализа информации для дизайнерских исследований (ПС); методы проведения сравнительного анализа аналогов проектируемых объектов и систем визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС); законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности (ПС); академический рисунок, техники

Шифры осваиваемых компетенций (ПК и ОК)	Наименование МДК	Объем нагрузки на освоение	Действие	Умения	Знания
				<i>реализации дизайн-проектов (ПС).</i>	<i>графики, компьютерная графика (ПС); теория композиции (ПС); типографика, фотография, мультипликация (ПС).</i>

Таблица 7. Конкретизированные требования к освоению общепрофессиональных дисциплин

Перечень осваиваемых компетенций (ПК и ОК)	Наименование выделенных учебных дисциплин	Объем нагрузки	Умения	Знания
ОК 01, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1-4.3	ОП.01 Основы материаловедения	54	- выбирать материалы и программное обеспечение с учетом их наглядных и формообразующих свойств; - выполнять эталонные образцы объекта дизайна в макете, материале и в интерактивной среде; - выполнять технические чертежи или эскизы проекта для разработки конструкции изделия с учетом особенностей технологии и тематики; - реализовывать творческие идеи в макете; - создавать целостную композицию на плоскости, в объеме и пространстве; - использовать преобразующие методы стилизации и трансформации для создания	- область применения, методы измерения параметров и свойств материалов; - особенности испытания материалов; - технологии изготовления изделия; - программные приложения для разработки технического задания; - правила и структуру оформления технического задания; - требования к техническим параметрам разработки продукта; - технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к

Перечень осваиваемых компетенций (ПК и ОК)	Наименование выделенных учебных дисциплин	Объем нагрузки	Умения	Знания
			новых форм; - создавать цветовое единство; - материаловедение для полиграфии и упаковочного производства (ПС); - различать типы бумаги и поверхностей (WS); - учитывать при проектировании объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации свойства используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов (ПС)	материалам, программным средствам и оборудованию; - программные приложения для разработки дизайн-макетов.

Полная версия Конкретизированных требований к освоению профессиональных модулей и общепрофессиональных дисциплин приведена в Приложении 1.

8. Методическая документация, определяющая структуру и организацию образовательного процесса

8.1. Учебный план.

При формировании учебного плана по профессии 54.01.20 Графический дизайнер учитывались следующие нормы (ФГОС, п.2.2):

Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Общепрофессиональный цикл	не менее 324
Профессиональный цикл	не менее 1980
Государственная итоговая аттестация:	
на базе среднего общего образования	36
Общий объем образовательной программы:	
на базе среднего общего образования	2952

Учебный план приведен в Приложении 2.

Перечень, содержание, объем и порядок реализации дисциплин и модулей образовательной программы определены с учетом ПООП по профессии.

В общепрофессиональном и профессиональном циклах выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения выделено не менее 80 процентов от объема учебных циклов образовательной программы, предусмотренного ФГОС СПО по профессии.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированные по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения предусматривает освоение дисциплины "Физическая культура" в объеме не менее 40 академических часов и дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в объеме 36 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Профессиональный цикл включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО.

В профессиональный цикл образовательной программы входят 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.

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделенная на проведение практик составляет 29 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена.

Структура образовательной программы включает обязательную и вариативную части. Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III ФГОС СПО, и составляет не более 80 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы (не менее 20 процентов) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно получаемой квалификации, указанной в пункте 1.11 ФГОС СПО, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и международными требованиями.

Объем времени (590 часов), предлагаемый на вариативную часть учебных циклов образовательной программы использован на увеличение объема времени, отведенного на дисциплины и модули обязательной части, а также на введение новых дисциплин приведен в

Таблице 9.

Таблица 9. Предлагаемое распределение вариативной части учебного плана

Всего часов вариативной части по ФГОС (обязательная нагрузка)	Предложенный вариант (название профессионального модуля, учебной дисциплины, раздела, темы)	Кол-во часов	Количество часов вариативной части	Обоснование использования часов вариативной части
ОП.00 Общепрофессиональный цикл				
590 часов	ОП. 01 Основы материаловедения	54	12	Вариативные часы введены с целью углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной (инвариантной) части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника. Необходимые умения: - учитывать при проектировании объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации свойства используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов (ПС). Необходимые знания: - материаловедение для полиграфии и упаковочного производства (ПС); - различия между типами бумаги и поверхностей (WSI).
	ОП. 06 Основы экономической деятельности	108	18	Вариативные часы введены с целью углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной (инвариантной) части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника (Федеральный закон «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» от 23 ноября 2009 года № 261 – ФЗ). Обучающийся должен уметь: действовать с применением знаний в производственных и бытовых ситуациях, связанных с эффективным использованием топливных и энергетических ресурсов, энергосберегающих

Всего часов вариативной части по ФГОС (обязательная нагрузка)	Предложенный вариант (название профессионального модуля, учебной дисциплины, раздела, темы)	Кол-во часов	Количество часов вариативной части	Обоснование использования часов вариативной части
				<i>технологий и оборудования ()</i>
	ОП.08 Правовые основы в производственной деятельности	54	54	Вариативная дисциплина введена с целью углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной (инвариантной) части ОПОП, получения дополнительных знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника. Необходимые знания: законодательство Российской Федерации в области интеллектуальной собственности (ПС)
	ОП. 10 Рисунок и живопись с основами цветоведения	36	36	Вариативная дисциплина введена с целью углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной (инвариантной) части ОПОП, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника. Необходимые знания: академический рисунок, техники графики, компьютерная графика (ПС); теория композиции (ПС); типографика, фотографика, мультипликация (ПС). Необходимые умения: создавать визуальные и специальные эффекты на изображениях (ВСР); создавать карандашные и выклеенные макеты изданий (ВСР).
П.00 Профессиональный цикл				
	ПМ 1. Основы художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов МДК 01.01 Дизайн-	36	10	Вариативные часы введены с целью углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной (инвариантной) части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения

Всего часов вариативной части по ФГОС (обязательная нагрузка)	Предложенный вариант (название профессионального модуля, учебной дисциплины, раздела, темы)	Кол-во часов	Количество часов вариативной части	Обоснование использования часов вариативной части
	проектирование			конкурентоспособности выпускника. Необходимые знания: <i>концепция и конкретные элементы дизайна (BCP); правила оформления текста и элементов текстовой информации (BCP); академический рисунок, техники графики, компьютерная графика (ПС); теория композиции (ПС); типографика, фотографика, мультипликация (ПС).</i> Необходимые умения: <i>Работать с проектным заданием на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС); создавать визуальные и специальные эффекты на изображениях (BCP); создавать карандашные и выклеенные макеты изданий (BCP); учитывать при проектировании объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации свойства используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов (ПС); планировать и настойчиво аргументировать концепт макета (BCP, WSI)</i>
	ПМ 1. Основы художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов МДК 01.02 Проектная графика	36	10	Вариативные часы введены с целью углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной (инвариантной) части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника. Необходимые знания: <i>академический рисунок, техники</i>

Всего часов вариативно й части по ФГОС (обязательн ая нагрузка)	Предложенный вариант (название профессионального модуля, учебной дисциплины, раздела, темы)	Кол- во часов	Количество часов вариативн ой части	Обоснование использования часов вариативной части
				графики, компьютерная графика (ПС); теория композиции (ПС); типографика, фотографика, мультипликация (ПС). Необходимые умения: работать с проектным заданием на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС); создавать визуальные и специальные эффекты на изображениях (BCP); создавать карандашные и выклеенные макеты изданий (BCP); учитывать при проектировании объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации свойства используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов (ПС); планировать и настойчиво аргументировать концепт макета (BCP, WSI)
	ПМ 1. Основы художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов МДК 01.03 Интерактивные мультимедийные технологии	36	10	Вариативные часы введены с целью углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной (инвариантной) части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника. Необходимые знания: концепция и конкретные элементы дизайна (BCP); различные типы бумаги и поверхностей (WSI); правила оформления текста и элементов текстовой информации (BCP); академический рисунок, техники графики, компьютерная графика (ПС);

Всего часов вариативной части по ФГОС (обязательная нагрузка)	Предложенный вариант (название профессионального модуля, учебной дисциплины, раздела, темы)	Кол-во часов	Количество часов вариативной части	Обоснование использования часов вариативной части
				теория композиции (ПС); типографика, фотография, мультипликация (ПС); основы рекламных технологий (ПС); правила презентации конечного продукта заказчику (WSI); нормы этики делового общения (ПС); технологические процессы производства в области полиграфии, упаковки, кино и телевидения (ПС). Необходимые умения: работать с проектным заданием на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС); создавать визуальные и специальные эффекты на изображениях (BCP); создавать карандашные и выклеенные макеты изданий (BCP); завершивать и располагать элементы текстовой и графической информации (BCP); учитывать при проектировании объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации свойства используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов (ПС); разрешать конфликты и претензии (WSI); соблюдать профессионализм в процессе общения (WSI); планировать и настойчиво аргументировать концепт макета (BCP, WSI)
	ПМ 2. Разработка продуктов графического дизайна МДК 02.01	108	20	Вариативные часы введены с целью углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной (инвариантной) части, получения дополнительных

Всего часов вариативной части по ФГОС (обязательная нагрузка)	Предложенный вариант (название профессионального модуля, учебной дисциплины, раздела, темы)	Кол-во часов	Количество часов вариативной части	Обоснование использования часов вариативной части
	Фирменный стиль и корпоративный дизайн			умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника. Необходимые знания: <i>концепция и конкретные элементы дизайна (BCP); правила оформления текста и элементов текстовой информации (BCP); академический рисунок, техники графики, компьютерная графика (ПС); теория композиции (ПС); типографика, фотографика, мультипликация (ПС); основы рекламных технологий (ПС).</i> Необходимые умения: <i>работать с проектным заданием на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС); создавать визуальные и специальные эффекты на изображениях (BCP); создавать карандашные и выклеенные макеты изданий (BCP); планировать и настойчиво аргументировать концепт макета (BCP, WSI).</i>
	ПМ 2. Разработка продуктов графического дизайна МДК 02.02 Информационный дизайн и медиа	144	26	Вариативные часы введены с целью углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной (инвариантной) части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника. Необходимые знания: <i>концепция и конкретные элементы дизайна (BCP); правила оформления текста и элементов текстовой</i>

Всего часов вариативно й части по ФГОС (обязательн ая нагрузка)	Предложенный вариант (название профессионального модуля, учебной дисциплины, раздела, темы)	Кол- во часов	Количество часов вариативн ой части	Обоснование использования часов вариативной части
				информации (BCP); академический рисунок, техники графики, компьютерная графика (ПС); теория композиции (ПС); типографика, фотографика, мультипликация (ПС); основы рекламных технологий (ПС); правила презентации конечного продукта заказчику (WSI); нормы этики делового общения (ПС). Необходимые умения: работать с проектным заданием на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС); создавать визуальные и специальные эффекты на изображениях (BCP); создавать карандашные и выклеенные макеты изданий (BCP); учитывать при проектировании объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации свойства используемых материалов и технологии реализации дизайн-проектов (ПС); соблюдать профессионализм в процессе общения (WSI).
	ПМ 2. Разработка продуктов графического дизайна МДК 02.03 Многостраничны й дизайн	126	24	Вариативные часы введены с целью углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной (инвариантной) части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника. Необходимые знания: концепция и конкретные элементы дизайна (BCP); различные типы бумаги и

Всего часов вариативной части по ФГОС (обязательная нагрузка)	Предложенный вариант (название профессионального модуля, учебной дисциплины, раздела, темы)	Кол-во часов	Количество часов вариативной части	Обоснование использования часов вариативной части
				<i>поверхностей (WSI);</i> <i>правила оформления текста и элементов текстовой информации (BCP);</i> <i>типографика, фотографика, мультипликация (ПС);</i> <i>технологические процессы производства в области полиграфии, упаковки, кино и телевидения (ПС).</i> Необходимые умения: <i>работать с проектным заданием на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС);</i> <i>создавать визуальные и специальные эффекты на изображениях (BCP);</i> <i>создавать карандашные и выклеенные макеты изданий (BCP);</i> <i>заверстывать и располагать элементы текстовой и графической информации (BCP).</i>
	ПМ 2. Разработка продуктов графического дизайна МДК 02.04 Дизайн упаковки	90	16	Вариативные часы введены с целью углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной (инвариантной) части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника. Необходимые знания: <i>концепция и конкретные элементы дизайна (BCP);</i> <i>различные типы бумаги и поверхностей (WSI);</i> <i>правила оформления текста и элементов текстовой информации (BCP);</i> <i>академический рисунок, техники графики, компьютерная графика (ПС);</i> <i>теория композиции (ПС);</i> <i>типографика, фотографика,</i>

Всего часов вариативно й части по ФГОС (обязательн ая нагрузка)	Предложенный вариант (название профессионального модуля, учебной дисциплины, раздела, темы)	Кол- во часов	Количество часов вариативн ой части	Обоснование использования часов вариативной части
				мультипликация (ПС); основы рекламных технологий (ПС); правила презентации конечного продукта заказчику (WSI); технологические процессы производства в области полиграфии, упаковки, кино и телевидения (ПС). Необходимые умения: работать с проектным заданием на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС); создавать визуальные и специальные эффекты на изображениях (BCP); планировать и настойчиво аргументировать концепт макета (BCP, WSI)
	ПМ 3. Подготовка продуктов графического дизайна к публикации МДК 03.01 Финальная сборка дизайн-макетов	54	12	Вариативные часы введены с целью углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной (инвариантной) части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника. Необходимые знания: концепция и конкретные элементы дизайна (BCP); различные типы бумаги и поверхностей (WSI); основы рекламных технологий (ПС); правила презентации конечного продукта заказчику (WSI). Необходимые умения: работать с проектным заданием на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС).
	ПМ 3. Подготовка продуктов графического	36	10	Вариативные часы введены с целью углубления подготовки, определяемой содержанием

Всего часов вариативной части по ФГОС (обязательная нагрузка)	Предложенный вариант (название профессионального модуля, учебной дисциплины, раздела, темы)	Кол-во часов	Количество часов вариативной части	Обоснование использования часов вариативной части
	дизайна к публикации МДК 03.02 Подготовка дизайн-макетов к печати в типографии			обязательной (инвариантной) части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника. Необходимые знания: <i>различные типы бумаги и поверхностей (WSI); правила оформления текста и элементов текстовой информации (BCP); типографика, фотография, мультипликация (ПС); правила презентации конечного продукта заказчику (WSI); технологические процессы производства в области полиграфии, упаковки, кино и телевидения (ПС).</i> Необходимые умения: <i>заверстывать и располагать элементы текстовой и графической информации (BCP).</i>
	ПМ 3. Подготовка продуктов графического дизайна к публикации МДК 03.03 Подготовка дизайн-макетов к публикации	36	10	Вариативные часы введены с целью углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной (инвариантной) части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника. Необходимые знания: <i>правила оформления текста и элементов текстовой информации (BCP); основы рекламных технологий (ПС); правила презентации конечного продукта заказчику (WSI); нормы этики делового общения (ПС); технологические процессы производства в области полиграфии, упаковки, кино и</i>

Всего часов вариативной части по ФГОС (обязательная нагрузка)	Предложенный вариант (название профессионального модуля, учебной дисциплины, раздела, темы)	Кол-во часов	Количество часов вариативной части	Обоснование использования часов вариативной части
				телевидения (ПС). Необходимые умения: завершать и располагать элементы текстовой и графической информации (BCP); соблюдать профессионализм в процессе общения (WSI); планировать и настойчиво аргументировать концепт макета (BCP, WSI)
	ПМ 4. Организация и планирование профессиональной деятельности МДК 04.01 Основы менеджмента в профессии	36	10	Вариативные часы введены с целью углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной (инвариантной) части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника. Необходимые знания: правила оформления текста и элементов текстовой информации (BCP); основы рекламных технологий (ПС); правила презентации конечного продукта заказчику (WSI); нормы этики делового общения (ПС). Необходимые умения: работать с проектным заданием на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации (ПС); разрешать конфликты и претензии (WSI); соблюдать профессионализм в процессе общения (WSI); планировать и настойчиво аргументировать концепт макета (BCP, WSI)
	ПМ 4. Организация и планирование профессиональной деятельности	36	14	Вариативные часы введены с целью углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной (инвариантной) части, получения дополнительных

Всего часов вариативной части по ФГОС (обязательная нагрузка)	Предложенный вариант (название профессионального модуля, учебной дисциплины, раздела, темы)	Кол-во часов	Количество часов вариативной части	Обоснование использования часов вариативной части
	МДК 04.02 Психология и этика профессиональной деятельности			умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника. Необходимые знания: <i>психологию труда и профессиональной деятельности; нормы этики делового общения; психологические свойства личности, их роль в профессиональной деятельности; принципы работы с клиентом при разработке дизайн-продукта.</i> Необходимые умения: <i>использовать навыки общения в группе; определять стиль поведения клиента; подбирать необходимый способ взаимодействия; выстраивать взаимоотношения с заказчиком с соблюдением делового этикета; эффективно вести переговоры, используя навыки делового этикета; применять навыки тайм-менеджмента для организации личной работы (WS).</i>
	ПМ 4. Организация и планирование профессиональной деятельности МДК 04.03 Планирование профессиональной деятельности	36	10	Вариативные часы введены с целью углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной (инвариантной) части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника. Необходимые знания: <i>основы рекламных технологий (ПС); правила презентации конечного продукта заказчику (WSI); нормы этики делового общения (ПС).</i> Необходимые умения:

Всего часов вариативной части по ФГОС (обязательная нагрузка)	Предложенный вариант (название профессионального модуля, учебной дисциплины, раздела, темы)	Кол-во часов	Количество часов вариативной части	Обоснование использования часов вариативной части
				<i>разрешать конфликты и претензии (WSI); соблюдать профессионализм в процессе общения (WSI); планировать и настойчиво аргументировать концепт макета (BCP, WSI).</i>

ПС - Профессиональный стандарт "Графический дизайнер"

WS - требования, предъявляемые к участникам чемпионатов WorldSkills по компетенции «Графический дизайн»

8.2 На основании спроектированного учебного плана разработан календарный учебный график (Приложение 3),

8.3. Проработаны требования к условиям реализации образовательной программы:

- Кадровое обеспечение;
- материально- техническое обеспечение
- учебно- методическое и информационное обеспечение.

Реализация образовательной программы осуществляется при наличии необходимого материально- технического обеспечения:

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка в профессиональной деятельности;
- математики;
- информационных систем в профессиональной деятельности;
- материаловедения;
- безопасности жизнедеятельности;
- стандартизации и сертификации;
- цветоведения;
- дизайна;
- рисунка;
- живописи;
- экономики и менеджмента.

Лаборатории:

- графических работ и макетирования;
- компьютерного дизайна и верстки;
- мультимедийных и видео-технологий.
- техники и технологии живописи;
- испытания материалов;
- графики и культуры экспозиции;
- художественно-конструкторского проектирования.

Мастерские:

рисунка;
живописи;
графических работ и макетирования.
окраски и росписи;
мини-типография.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал;
спортивный зал.

Помещения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащены оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МЦК. При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечен рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по профессии

1. Программное обеспечение компьютера
 - 1.1. Графические редакторы и редакторы просмотра изображений
 - 1.2. Набор шрифтов не менее 200 шт.
2. Оборудование 1-го рабочего места обучающегося
 - 2.1. Компьютер в сборе с монитором не менее (4x3.3 Ghz)/DDR-3 4096Mb/HDD 500Gb/LAN 1Gb
 - 2.2. Графический планшет
3. Общая инфраструктура
 - 3.1. Сеть рабочих компьютеров с главным серверным компьютером
 - 3.2. Лазерный принтер (МФУ) А4 1 шт.
 - 3.3. Лазерный принтер (МФУ) цветной формата А3 или мини-плоттер 1 шт.
 - 3.4. Сервер с монитором в сборе с процессором не хуже i3 1 шт.

Оснащение площадки для демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен проводится в кабинетах/лабораториях/мастерских МЦК:

Наименование ПМ	Наименование кабинета, лаборатории мастерской
ПМ.01 Основы художественно-конструкторских (дизайнерских) проектов	Кабинет дизайна, лаборатория компьютерного дизайна и верстки, художественно-конструкторского проектирования, мультимедийных и видео-технологий

ПМ.02 Разработка продуктов графического дизайна	Кабинет дизайна, лаборатории графических работ и макетирования, компьютерного дизайна и верстки, мультимедийных и видео-технологий, художественно-конструкторского проектирования, мастерская графических работ и макетирования
ПМ.03 Подготовка продуктов графического дизайна к публикации	Кабинет дизайна, лаборатория компьютерного дизайна и верстки, мастерская мини-типография
ПМ.04 Организация и планирование профессиональной деятельности	Кабинет дизайна, лаборатория графических работ и макетирования, компьютерного дизайна и верстки, мультимедийных и видео-технологий

Содержание заданий для демонстрационного экзамена разрабатывается с учетом актуальных заданий Национального чемпионата WSR (Техническое описание компетенции «Графический дизайн») и требований ФГОС СПО по профессии 54.01.20 Графический дизайнер. Оснащение процесса демонстрационного экзамена, рабочего места обучающегося в рамках модулей производится в соответствии с актуальным инфраструктурным листом Национального чемпионата WSR, требованиями к материально-техническому обеспечению лабораторий и мастерских настоящей программы.

Перечень оборудования, инструментария по компетенции Графический дизайн для оснащения площадки демонстрационного экзамена согласован с Главным экспертом Союза «Ворлдскиллс Россия» (Приложение 23).

8.3 Программы общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

На основе разработанных учебно-методических структурных элементов:

- спецификации
- конкретизированных требований к образовательному результату
- учебного плана

были разработаны программы профессиональных модулей и общепрофессиональных дисциплин, программы учебной и производственной практики.

При разработке программ были использованы макеты УД и ПМ, рекомендованные МАМИ, учитывалась структура программ, рекомендованная ФИРО.

Структура программы содержит:

- общую характеристику программы, включая область применения, место в структуре ОП, цели и задачи;
- структуру и содержание дисциплины, включая объем, виды работ, тематический план, содержание;
- условия реализации программы;
- контроль и оценку результатов.

Разработанные программы общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей, практик представлены в приложениях 3 – 20.

Выводы и предложения

Таким образом, результаты данной работы могут быть использованы в следующих направлениях:

- разработанная образовательная программа по профессии СПО ТОП-50 54.01.20 Графический дизайнер может быть тиражирована для использования профессиональными образовательными организациями при подготовке к лицензированию образовательной программы;
- описанные рекомендации по использованию профессионального стандарта, требований Ворлдскиллс Россия по родственной компетенции могут быть использованы при разработке актуальных образовательных программ, включая программы, не вошедшие в перечень наиболее перспективных и востребованных ТОП-50;
- описанная технология учета требований профессионального стандарта может быть использована при разработке образовательной программы, включающей региональные требования рынка труда, корпоративные требования работодателей, в том числе при разработке образовательной программы, реализуемой по дуальной модели обучения;
- полученный опыт разработки Учебно-методической документации, обеспечивающей реализацию основной профессиональной образовательной программы по профессии СПО ТОП-50 54.01.20 Графический дизайнер может быть использован профессиональными образовательными организациями при разработке ОПОП по всем направлениям подготовки.

II. Обобщение опыта апробации рабочих программ (дисциплин, разделов профессиональных модулей) в рамках экспериментальной апробации учебно-методической документации, определяющей рекомендуемые объем и содержание образования по специальностям СПО в области поварского и кондитерского дела

1. Позиции ТОП-50 в области поварского и кондитерского дела по которым проводится апробация в 2016- 2017 учебном году:

№ п/п	Наименование ФГОС по ТОП-50	Наименование позиции в ТОП-50	Наименование действующего ФГОС, родственного ФГОС по ТОП-50, реализуемого в ПОО
1	43.01.09 Повар, кондитер	Повар, кондитер	19.02.10 Технология продукции общественного питания

2. Способы апробации в 2016-17 учебном году:

2.1. Реализация в рамках действующих ФГОС за счет вариативной части:

Наименование действующего ФГОС	Наименование профессионального модуля, дорабатываемого для учета требований по ТОП-50
19.02.10 Технология продукции общественного питания	ПМ.01 Организация процесса приготовления и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции ПМ.07 Выполнение работ по профессии Повар

2.2. Реализация программ ДПО параллельно с освоением однопрофильного ФГОС

Наименование программы ДПО	Наименование действующего ФГОС параллельно с которым осваивается программа
----------------------------	--

Поварское дело	19.02.10 Технология продукции общественного питания
Кондитерское дело	
Выпечка хлебобулочных изделий	

Для подготовки к апробации нового ФГОС СПО по наиболее востребованным и перспективным профессиям/специальностям ТОП-50 43.01.09 Повар, кондитер была разработана экспериментальная основная профессиональная образовательная программа, включающая экспериментальные профессиональные модули ПМ.01 Организация процесса приготовления и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции и ПМ.07 Выполнение работ по профессии Повар.

Основанием для разработки данной экспериментальной программы послужили следующие нормативные документы:

- Проект ФГОС СПО 43.01.09 Повар, кондитер
- профессиональный стандарт Повар утвержденный приказом Минтруда от 08.09.2015 года № 610н
- профессиональный стандарт Кондитер утвержденный приказом Минтруда от 07.09.2015 года № 597н
- техническое описание компетенции Ворлдскиллс Поварское дело, Кондитерское дело.

Апробация проводится в течение двух семестров, учебный план и календарный учебный график предполагают реализацию междисциплинарных курсов в период с 01.09.2016 по 30.12.2016, которые завершаются комплексным экзаменом по МДК.01.01 и МДК.07.01 с использованием технологии демонстрационного экзамена.

Профессиональный модуль ПМ.01 Организация процесса приготовления и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции:

Время, отводимое на реализацию программы (аудиторная нагрузка) **164 ч.**

Время начала реализации и окончания теоретического обучения **01.09.2016 – 30.12.2016**

Профессиональный модуль ПМ.07 Выполнение работ по профессии Повар:

Время, отводимое на реализацию программы (аудиторная нагрузка) **324 ч.**

Время начала реализации и окончания теоретического обучения **01.09.2016 – 30.12.2016**

В период с 15.01.2017 по 20.04.2017 – учебная практика.

По завершении практики в период с 20-28 апреля 2017 г. – промежуточная аттестация в формате демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс.

1.1 Программы ДПО:

4.2.1 Программа Поварское дело

Время, отводимое на реализацию программы (аудиторная нагрузка) **226 ч.**

Время начала реализации и окончания обучения **25.10.2016 – 30.12.2016**

Программа Кондитерское дело

Время, отводимое на реализацию программы (аудиторная нагрузка) **212 ч.**

Время начала реализации и окончания обучения **25.10.2016 – 30.12.2016**

Программа Выпечка хлебобулочных изделий

Время, отводимое на реализацию программы (аудиторная нагрузка) **190 ч.**

Время начала реализации и окончания обучения **21.11.2016 – 30.12.2016**

Для разработки программ ДПО использовались:

Техническое описание компетенции Ворлдскиллс Поварское дело, Кондитерское дело, Хлебопечение, конкурсные задания Национального чемпионата 2016 года.

Для проведения апробации были подготовлены необходимый комплект учебно-методической документации:

- экспериментальные программы;
- учебно-методические комплексы;
- контрольно-измерительные материалы, включая задания для проведения промежуточной аттестации в формате демонстрационного экзамена.

Экспериментальные программы получили рецензии педагогов межрегиональной сети профессиональных образовательных организаций. К рецензированию были привлечены преподаватели и руководители ПОО Пермского края, республики Марий Эл, республики Чувашия, Свердловской области.

Экспертные заключения на экспериментальные программы подготовлены специалистами Тюменского областного государственного института развития регионального образования.

Для разработки экспериментальной образовательной программы с актуальным контентом был проведен сравнительный анализ требований ФГОС СПО, технического описания компетенций Ворлдскиллс Россия и международные требования Ворлдскиллс (Таблица 1)

Таблица 1. Сравнительный анализ требований ФГОС, Ворлдскиллс Россия и Ворлдскиллс интернешнл (фрагмент)

Профессия (специальность) из списка топ-50	Стандарт ВСР Поварское дело	Стандарт WSI WSI Cooking	ФГОС СПО (проект) 43.01.09 Повар, кондитер. 43.02.15 Поварское и кондитерское дело (проекты)	Образовательная программа
Повар, кондитер	<i>Требования к квалификации</i> 1) Знание ингредиентов и меню Знать: Знать рыночные цены основных ингредиентов; Знать соотношение качества ингредиентов и изысканности меню; Знать сезонность продуктов; Знать технологические свойства ингредиентов,	Требования к квалификации 1)Знание ингредиентов и меню Знать: рыночные цены на продукты, соотношение цены и качества; особенности и виды ингредиентов, используемых в гастрономии; сезонность продуктов и определять их ценность; соотношение между качеством продуктов,	Виды профессиональной деятельности Приготовление и подготовка к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента ПК 1.1. Подготавливать рабочее место, оборудование, сырье, исходные материалы для обработки сырья, приготовления полуфабрикатов в соответствии с	Проанализировать Стандарт ВСР и ФГОС (проект), предлагаем дополнительно ввести в Профессиональный модуль «Приготовление и подготовка к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента», ПК, знания и умения из ВСР, не отраженные в требованиях ФГОС (проект):

	используемых на кухне; Знать и соблюдать требования к классификации ингредиентов и требования, содержащиеся на ярлыках. Иметь высокий уровень знаний о качестве пищевых продуктов; Знать сезонные продукты и определять их ценность; Знать региональные блюда (и готовить их); Иметь представление о различных культурных традициях, связанных с едой; Уметь: Выбрать продукт необходимого качества, в зависимости от планируемого меню; Объяснить соотношение качества и цены; Вносить предложения относительно закупок; Уметь распределить ингредиенты по категориям согласно их питательным свойствам, и обрабатывать их соответственно;	сложностью меню и гастрономическим уровнем; питательные свойства продуктов; влияние способов приготовления на конечный продукт; соблюдение условий и норм, применимых к некоторым продуктам; виды и стили меню; баланс при составлении меню; влияние культуры, религии, сезонности и традиций при приготовлении и составлении диетического меню; Уметь: консультировать по закупке продуктов и оборудования; выбирать продукт необходимого качества, в зависимости от планируемого меню и бюджета; соблюдать требования к классификации ингредиентов и требования, содержащиеся на ярлыках; готовить блюда в соответствии с питательными свойствами продукта, с учётом пожеланий и потребностей клиента; определять стандарты качества для блюд и ингредиентов	инструкциями и регламентами. ПК 1.2. Осуществлять обработку, подготовку овощей, грибов, рыбы, нерыбного водного сырья, дичи, в том числе экзотических и редких видов. ПК 1.3. Проводить приготовление и подготовку к реализации полуфабрикатов разнообразного ассортимента для блюд, кулинарных изделий из рыбы и нерыбного водного сырья. ПК 1.4. Проводить приготовление и подготовку к реализации полуфабрикатов разнообразного ассортимента для блюд, кулинарных изделий из мяса, птицы, дичи. ПК 1.5. Осуществлять разработку, адаптацию рецептур полуфабрикатов с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.	ПК подготавливать пищевые полуфабрикаты быстрого приготовления для дальнейшего использования Знать: соотношение качества ингредиентов; технологические свойства ингредиентов (из ВСР) Уметь: оценивать преимущества и недостатки пищевых полуфабрикатов быстрого приготовления; оптимизировать рабочий процесс посредством использования пищевых полуфабрикатов быстрого приготовления; улучшать качество полуфабрикатов быстрого приготовления; оценить качество пищевых полуфабрикатов быстрого приготовления; оптимизировать рабочий процесс посредством использования пищевых полуфабрикатов быстрого приготовления (из ВСР)
--	---	--	---	--

Сравнительный анализ требований позволил наполнить образовательную программу вариативным компонентом, учитывающим международные практики подготовки специалистов в области поварского и кондитерского дела.

Для организации апробации экспериментальных программ были назначены ответственные:

- за разработку контента образовательных программ;
- за формирование экспериментальных групп;
- за сопровождение апробации (разработка и диспетчеризация расписания занятий, определение мест практики, привлечение к образовательному процессу и внеучебной образовательной деятельности специалистов отрасли, «звезд компетенций»).

Для организации эксперимента была выбрана концепция непрерывного формирования профессиональных компетенций, в рамках этой концепции в дополнение к освоению основной профессиональной образовательной программы на выбор студентам были предложены программы ДПО по родственным компетенциям Поварское дело, Кондитерское дело, Выпечка хлебобулочных изделий и организована программа внеучебных мероприятий профессиональной направленности.

Мероприятия включали серию мастер-классов от шефов. В качестве ведущих мастер-классов были приглашены шеф-повара:

- Трапезникова Н.В., шеф-повар ресторана «Чум»
- Кайданович Г.А., управляющий рестораном «Александр», региональный эксперт Ворлдскиллс;
- Мкртчян А.В., член Национальной гильдии поваров и другие.

Так, в подготовительный период июль – август были проведены в целях определения актуального контента и форм проведения занятий проектные сессии с командой молодых чемпионов Ворлдскиллс (в составе команды - Анна Прокопья, Александр Гониашвили).

В результате проектной сессии была определена тематика и формы проведения лабораторно-практических занятий, составлены планы тренировочных занятий при подготовке к чемпионату Ворлдскиллс по программам ДПО Поварское дело, кондитерское дело, Выпечка хлебобулочных изделий.

Апробация экспериментальных программ проводилась на базе ГАПОУ ТО «Тюменский техникум индустрии питания, коммерции и сервиса» - Межрегионального центра компетенций в области искусства, дизайна и сферы услуг» на основании приказа «Об апробации экспериментальных программ».

Профессиональный модуль ПМ.01 Организация процесса приготовления и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции

Профессиональный модуль ПМ.07 Выполнение работ по профессии Повар:

Количество обучающихся: 26 человек

База приема – среднее общее образование

Количество обучающихся из других образовательных организаций, привлеченных на обучение – нет; из других регионов – 6 человек

Количество студентов в группе – 26

2.1 Программы ДПО:

4.2.1 Программа Поварское дело:

Количество обучающихся: 15 человек

База приема – среднее общее образование

Количество обучающихся из других образовательных организаций, привлеченных на обучение – 3;

из других регионов – 3 человек

Количество студентов в каждой группе – 15 человек

4.2.2 Программа Кондитерское дело:

Количество обучающихся: 15 человек

База приема – среднее общее образование

Количество обучающихся из других образовательных организаций, привлеченных на обучение - 4

из других регионов – 1

Количество студентов в каждой группе – 15 человек

Обучающиеся, освоившие программы ДПО завершили обучение демонстрационным экзаменом, для которого были разработаны контрольно-измерительные материалы в формате Ворлдскиллс.

Выпускники программ ДПО приняли участие во внутренних чемпионатах по компетенциям, победители и призеры стали участниками регионального чемпионата.

Обучающиеся экспериментальной группы Усова Мария стала победителем отборочного чемпионата Ворлдскиллс в Якутске и участницей Национального чемпионата в Краснодаре по компетенции КОНДИТЕРСКОЕ ДЕЛО.

Для проведения апробации были подготовлены материально-технические условия

При реализации профессионального модуля ПМ.01 Организация процесса приготовления и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции, ПМ.07 Выполнение работ по профессии Повар реализован было использовано производственное оборудование, инструменты и инвентарь, согласно утвержденного списка (Таблица 2). Реализация программ ДПО, проведение мастер-классов было также организовано на базе учебной лаборатории Кухня учебного ресторана.

Таблица 2. Перечень учебного, лабораторного оборудования для учебно-производственной мастерской Кухня учебного ресторана (фрагмент)

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во ед.
1.	Весоизмерительное оборудование	
1.1	Весы кухонные электронные	30
2.	Тепловое оборудование	
2.1	Пароконвектомат	2
2.1.1	Подставка для пароконвектомата универсальная	3
2.2	Печь конвекционная	2
2.3	Печь СВЧ	2
2.4	Расстоечный шкаф	2
2.5	Плита индукционная ИПП-210134	30
2.6	Фритюрница	2
2.7	Гриль контактный электрический	2
2.8	Плита ВОК ИНДУКЦИОННАЯ	2
2.9	Гриль саламандра	4

2.10	Блинница	2
2.11	Мармит водяной электрический	6
2.12	Кофеварка с каппучинатором	2
2.13	Ростер кофейный на 1 кг	2
2.14	Кофевара (кофе на песке)	4
2.15	Плита индукционная+Шкаф духовой (на 4 конфорки)	2
2.16	Подставка для индукционной плиты	30
3	Холодильное оборудование	
3.1	Шкаф холодильный со стеклом	2
3.2	Шкаф морозильный с глухой дверью	2
3.3	Шкаф шоковой заморозки	3
3.4	Ледогенератор	3
3.5	Прилавок для холодных блюд	2
3.6	Фризер для мороженого	2
3.7	Стол с охлаждающим шкафом	2
3.8	Охладитель напитков (Гарнитор)	2
4	Механическое оборудование	
4.1	Тестораскатка	2
4.2	Миксер планетарный	10
4.3	Диспенсер тарелок передвижной	2
4.4	Блендер	2
4.5	Мясорубка	2
4.6	Слайсер	2
4.7	Аппарат для приготовления в вакууме	2
4.8	Упаковщик вакуумный настольный	1
4.9	Куттер-блендер	2
4.10	Процессор кухонный	4
4.11	Овощерезка	2
4.11.1	Набор дисков для овощерезки***	2
4.12	Миксер	2
4.13	Машина кухонная универсальная - привод (полный комплект)	2
4.14	Соковыжималка	3
4.15	Кофемолка	2
4.16	Гриль саламандра	2
5.	Оборудование для приготовления изделий из шоколада, карамели, оформления блюд, кондитерских изделий, десертов	
5.1	Лампа для карамели в комплекте (комплект: лампа, экран, термометр, помпа, ножницы для карамели)	2
5.2	Машина для темперирования шоколада	6
5.4	Стол с охлаждающей поверхностью	2
5.5	Стол с гранитной поверхностью	2
6.	Оборудование для оценки качества и безопасности пищевых продуктов	
6.1	Овоскоп	2
6.2	Нитрат ТЕСТЕР	2

Данное оборудование отвечает требованиям к современному материально-техническому оснащению ресторана, что позволяет существенно повысить качество подготовки обучающихся по экспериментальным программам.

В ходе реализации экспериментальных образовательных программ были апробированы разработанные учебно-методические комплексы, контрольно-измерительные материалы, оценочные средства для проведения демонстрационного экзамена.

Контрольно-измерительные материалы, апробируемые в ходе реализации экспериментальных программ:

- для текущей аттестации (тематические тестовые задания, производственные и ситуационные задачи, задания для практических и лабораторных работ)
- для промежуточной аттестации (экзаменационные билеты для проведения оценки теоретических знаний, задания для выполнения практического модуля в формате демонстрационного экзамена).

Апробация контрольно-измерительных материалов в ходе промежуточной аттестации (комплексный экзамен по МДК 1.1. МДК 7.1) была проведена в формате демонстрационного экзамена.

Для оценки освоенных компетенций были разработаны критериальные шкалы, с указанием максимальных баллов, присваиваемых в ходе экспертного наблюдения за выполнением задания. (таблица 3)

Таблица 3.Задание 2 - критерий «Организация рабочего места и подготовка полуфабрикатов» (фрагмент)

	Организация рабочего места	Аспекты начисления баллов/Описание	Макс. балл
A1	Субъективная	Подготовка инструментов и оборудования	1,5
A2	Субъективная	Базовая обработка сырья/ингредиентов	1,5
A3	Субъективная	Навыки работы с продуктом	4
A4	Субъективная	Кулинарные навыки, владение различными техниками	4
A5	Субъективная	Организационные навыки – планирование и ведение процесса изготовления, эффективность	3
A6	Объективная	Гигиена: рабочее место и личная гигиена	4
A7	Объективная	Расточительность, брак (минимизация отходов)	2
Всего баллов за организацию рабочего места			20
За каждое нарушение снимается - 0,5 балла			

Для приведения баллов к оценке по пятибалльной шкале разработана система перевода:

Перевод баллов в оценку

(100 - 88 баллов) – 5 (отлично)

(87 - 76 баллов) – 4 (хорошо)

(75 - 61 баллов) – 3 (удовлетворительно)

(менее 61 баллов) – 2 (неудовлетворительно)

Предварительно студенты были ознакомлены с процедурой проведения демонстрационного экзамена, с требованиями, предъявляемыми к внешнему виду, с критериями оценки.

В качестве экспертов для проведения демонстрационного экзамена по МДК были привлечены преподаватели из других ПОО Тюменской области, работодатели. Результаты демонстрационного экзамена представлены на рисунке 1.

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский техникум индустрии питания, коммерции и сервиса»**

ЗАЧЕТНО-ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ ВЕДОМОСТЬ

Семестр: 1
Учебный год: 2016- 2017
Форма аттестации: Комплексный экзамен
Отделение: Индустрии питания и сервиса
Группа: ТХ-16-11-1, курс: 1
Дисциплина /МДК/:
МДК.01.01 Технология приготовления полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции Кол-во часов: 236(164)
МДК.07.01 Теоретическое обучение по рабочей профессии «Повар» Кол-во часов: 482(324)
Ф.И.О преподавателя: Верещагина Светлана Геннадьевна
Токарева Светлана Геннадьевна
Дата проведения: «25» мая 20 16

№ п/п	Ф.И.О. обучающегося	№ билета	Кол-во баллов	МДК.01.01			МДК.07.01			
				Оценка цифрой	Описание	Подпись эксперта	Оценка цифрой	Описание	Подпись преподавателя	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Абисов Андрей Сергеевич	118	92	5	отлично	Л	5	отлично	Л	Л
2.	Быков Полина Тимуровна	123	89	5	отлично	Л	5	отлично	Л	Л
3.	Гальдерман Дмитрий Викторович	111	83	4	хорошо	Л	4	хорошо	Л	Л
4.	Голубков Анна Александровна	123	83	4	хорошо	Л	4	хорошо	Л	Л
5.	Гузнов Дмитрий Алексеевич	114	99	5	отлично	Л	5	отлично	Л	Л
6.	Ивашевский Никита Анатольевич	116	98	5	отлично	Л	5	отлично	Л	Л
7.	Игошина Екатерина Сергеевна	117	100	5	отлично	Л	5	отлично	Л	Л
8.	Лушина Марина Александровна	116	96	5	отлично	Л	5	отлично	Л	Л
9.	Меркулова Татьяна Алексеевна	125	87	3	удовлетворительно	Л	3	удовлетворительно	Л	Л
10.	Морозина Лада Вячеславовна	119	100	5	отлично	Л	5	отлично	Л	Л
11.	Мякишева Елена Викторовна	121	83	4	хорошо	Л	4	хорошо	Л	Л
12.	Назарова Земфира Раисовна	114	98	5	отлично	Л	5	отлично	Л	Л
13.	Новоселова Мария Николаевна	119	85	4	хорошо	Л	4	хорошо	Л	Л
14.	Примачук Марина Сергеевна	117	86	4	хорошо	Л	4	хорошо	Л	Л
15.	Прищепин Артем Андреевич	113	91	5	отлично	Л	5	отлично	Л	Л
16.	Пушкина Елена Алексеевна	118	100	5	отлично	Л	5	отлично	Л	Л
17.	Романов Павел Андреевич	112	94	5	отлично	Л	5	отлично	Л	Л
18.	Ромашина Елена Владимировна	117	93	5	отлично	Л	5	отлично	Л	Л
19.	Усова Мария Александровна	113	97	5	отлично	Л	5	отлично	Л	Л
20.	Федорова Анастасия Андреевна	115	89	5	отлично	Л	5	отлично	Л	Л
21.	Худяков Кирилл Эдуардович	112	90	5	отлично	Л	5	отлично	Л	Л
22.	Шайбаков Артем Рустамович	115	83	4	хорошо	Л	4	хорошо	Л	Л
23.	Шариков Михаил Владимирович	119	91	5	отлично	Л	5	отлично	Л	Л
24.	Яшин Дарен Вячеславович	110	86	4	хорошо	Л	4	хорошо	Л	Л
25.	Лашкина Даниил Владимирович	120	97	5	отлично	Л	5	отлично	Л	Л
26.	Мурзабеков Адиль Маратович	112	87	4	хорошо	Л	4	хорошо	Л	Л

Число обучающихся на экзамене: 26
Из них получивших «отлично»: 18
«хорошо»: 7
«удовлетворительно»: 1
«неудовлетворительно»: 0

Заведующий Л. Г. Смирнова (подпись)
Лаборант Ю. Н. Мошкина (подпись)

Рисунок 1. Зачетно-экзаменационная ведомость экспериментальной группы.

В период с января по апрель экспериментальная группа проходит учебную практику. Программа учебной практики была разработана с учетом нового содержания, отражающего требования Ворлдскиллс, профессиональных стандартов. По окончании практики будет проведен демонстрационный экзамен в рамках федерального проекта пилотной апробации демонстрационного экзамена.

В ходе реализации экспериментальных программ проводилась независимая оценка путем опроса обучающихся, родителей, работодателей.

По итогам опросов были получены следующие результаты:

1. Абсолютное большинство (98 %) опрошенных студентов и родителей отмечали высокую степень мотивации к освоению данной профессии, высокую степень заинтересованности в профессиональном развитии и карьерном продвижении по выбранной специальности.
2. Большинство родителей отмечали высокую степень проявления интересов профессиональной направленности у студентов на бытовом уровне (апробация новых рецептов, просмотр кулинарных программ, подписка в интернете на кулинарные сайты).
3. Работодатели отмечали, что студенты при прохождении учебной практики демонстрируют навыки работы на сложном технологическом оборудовании, имеют представление и демонстрируют навыки его безопасной эксплуатации; правильно, с соблюдением тайминга выполняют производственные операции, имеют навыки приготовления широкого ассортимента блюд.

Таким образом, резюмируя результаты экспериментальной работы, можно сделать вывод, что апробация прошла успешно:

- апробирована технология разработки образовательных программ с учетом требований Ворлдскиллс, профессиональных стандартов;
- апробированы разработанные программы (экспериментальные модули основной профессиональной образовательной программы, программы ДПО)
- апробированы контрольно-измерительные материалы для текущей и промежуточной аттестации
- апробирована технология проведения демонстрационного экзамена;
- достигнуты плановые показатели по результатам демонстрационного экзамена – 70% обучающихся набрали не менее 80 баллов по 100-балльной шкале.
- апробирована концепция непрерывного формирования профессиональных компетенций.

Выводы и предложения по результатам апробации экспериментальных программ по направлению повар, кондитер.

1. Разработанная концепция непрерывного формирования профессиональных компетенций путем полного погружения в период обучения в профессиональную среду (реализация экспериментальной образовательной программы, программ ДПО, внеучебной деятельности профессиональной направленности) была выбрана обоснованно и достигла запланированных результатов: повышение качества обучения и профессиональной мотивации студентов, что подтверждается высокими показателями на демонстрационном экзамене и независимой оценкой обучающихся, родителей и работодателей.

2. Использование современного оборудования, соответствующего требованиям международных стандартов в области общественного питания оказало высокую степень воздействия на повышение качества подготовки специалистов, на подготовленность обучающихся к производственной деятельности, существенно сократило адаптационный период к производственным условиям в период прохождения практики.
3. В программу профессионального модуля Приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции необходимо включить лабораторные работы по приготовлению полуфабрикатов быстрого приготовления, в том числе с использованием технологии СЮВИД, данную тему включить и в программу практики.
4. В программу профессионального модуля Приготовление горячих и холодных сладких блюд, десертов включить лабораторную работу по отработке ассортимента антреме и гато.

III. Обобщение опыта апробации условий реализации экспериментальных образовательных программ по профессиям/специальностям СПО в области поварского и кондитерского дела

1. Позиции ТОП-50 в области поварского и кондитерского дела по которым проводится апробация в 2016- 2017 учебном году:

№ п/п	Наименование ФГОС по ТОП-50	Наименование позиции в ТОП-50	Наименование действующего ФГОС, родственного ФГОС по ТОП-50, реализуемого в ПОО
1	43.01.09 Повар, кондитер	Повар, кондитер	19.02.10 Технология продукции общественного питания

2. Способ апробации в 2016-17 учебном году

Реализация в рамках действующих ФГОС за счет вариативной части:

Наименование действующего ФГОС	Наименование профессионального модуля, дорабатываемого для учета требований по ТОП-50
19.02.10 Технология продукции общественного питания	ПМ.01 Организация процесса приготовления и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции ПМ.07 Выполнение работ по профессии Повар

3. Согласно требованиям ФГОС по профессиям/специальностям из перечня наиболее востребованных и перспективных ТОП-50 апробировались следующие условия реализации образовательных программ:

- 1) Общесистемные требования;
- 2) Требования к материально-техническому обеспечению;
- 3) Требования к учебно-методическому обеспечению;
- 4) Требования к кадровому обеспечению.

3.1. Общесистемные требования, согласно ФГОС СПО по ТОП-50 предполагают наличие материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом.

В рамках апробируемых программ необходимыми условиями обеспечения общесистемных требований было наличие:

- оснащенных аудиторий для проведения теоретических занятий;
- оборудованных учебных лабораторий и мастерских для проведения лабораторно-практических занятий;
- соответствующих требованиям ФГОС мест практики;
- помещений для самостоятельной работы студентов;
- помещений для всех видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для реализации теоретического блока экспериментальных модулей использовался кабинет Технологии кулинарного и кондитерского производства.

Кабинет оборудован в соответствии с требованиями к современной образовательной среде:

- рабочее место преподавателя оснащено компьютером с выходом в интернет;
- кабинет оснащен мультимедийным оборудованием, что дает возможность демонстрации образовательного контента;
- кабинет оборудован мобильной мебелью, что позволяет применять разнообразные образовательные технологии, организовать работу в малых группах, зонировать пространство под различные образовательные задачи;
- интерьер кабинета воссоздает пространство кофейни, что соответствует современным требованиям к социокультурному пространству.

Лаборатории:

Учебный кондитерский цех.

Учебная кухня ресторана.

Выделены зоны для приготовления:

- холодных блюд
- горячих блюд
- кулинарных изделий, сладких блюд и десертов:



3.2. Требования к материально-техническому оснащению.

При разработке экспериментальных программ учитывались позиции материально-технического оснащения, необходимые для выполнения всех видов работ, предусмотренных программой.

При оснащении лаборатории «Учебная кухня ресторана» и «Учебный кондитерский цех» учитывались требования к:

- рабочему месту преподавателя;
- месту для презентации готовой кулинарной продукции;
- техническим средствам обучения (компьютер, средства аудиовизуализации, мультимедийные и интерактивные обучающие материалы);
- основному и вспомогательному технологическому оборудованию.

В составленных спецификациях профессиональных компетенций отражены наборы необходимого оборудования, инструментов и инвентаря, обеспечивающих выполнение всех учебных операций. По факту выполнения всех видов учебной нагрузки было обеспечено использование всех необходимых материально-технических ресурсов (Таблица 1).

Таблица 1. Пример материально-технического оснащения лаборатории для формирования профессиональной компетенции ПК 3.3.

ПК 3.3. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации салатов разнообразного ассортимента		
Действия	Умения	Знания
подготовка основных продуктов и дополнительных ингредиентов	- подбирать в соответствии с технологическими требованиями, оценка качества и безопасности основных продуктов и дополнительных ингредиентов; - организовывать их хранение в процессе приготовления салатов; - выбирать, подготавливать пряности, приправы, специи; - взвешивать, измерять продукты, входящие в состав салатов в соответствии с рецептурой; - осуществлять взаимозаменяемость продуктов в соответствии с нормами закладки, особенностями заказа, сезонностью; - использовать региональные продукты для приготовления салатов разнообразного ассортимента	- правила выбора основных продуктов и дополнительных ингредиентов с учетом их сочетаемости, взаимозаменяемости; - критерии оценки качества основных продуктов и дополнительных ингредиентов для приготовления салатов разнообразного ассортимента; - виды, характеристика региональных видов сырья, продуктов; - нормы взаимозаменяемости сырья и продуктов
приготовление салатов разнообразного ассортимента	- выбирать, применять комбинировать различные способы приготовления салатов с учетом типа питания, вида и кулинарных свойств используемых продуктов; - нарезать свежие и вареные овощи, свежие фрукты вручную и механическим способом; - замачивать сушеную морскую капусту для набухания; - нарезать, измельчать мясные и	- методы приготовления салатов, правила их выбора с учетом типа питания, кулинарных свойств продуктов; - виды, назначение и правила безопасной эксплуатации оборудования, инвентаря, инструментов; - ассортимент, рецептуры, требования к качеству, температура подачи салатов;

	рыбные продукты; - выбирать, подготавливать салатные заправки на основе растительного масла, уксуса, майонеза, сметаны и других кисломолочных продуктов; - прослаивать компоненты салата; - смешивать различные ингредиенты салатов; - заправлять салаты заправками; - доводить салаты до вкуса; - выбирать оборудование, производственный инвентарь, посуду, инструменты в соответствии со способом приготовления; - соблюдать санитарно-гигиенические требования при приготовлении салатов	- органолептические способы определения готовности; - ассортимент пряностей, приправ, используемых при приготовлении салатных заправок, их сочетаемость с основными продуктами, входящими в салат; - нормы взаимозаменяемости основного сырья и дополнительных ингредиентов с учетом сезонности, региональных особенностей
хранение, отпуск салатов разнообразного ассортимента	- проверять качество готовых салатов перед отпуском, упаковкой на вынос; - порционировать, сервировать и оформлять салаты для подачи с учетом рационального использования ресурсов, соблюдением требований по безопасности готовой продукции; - соблюдать выход при порционировании; - выдерживать температуру подачи салатов; - хранить салаты с учетом требований к безопасности готовой продукции; - выбирать контейнеры, эстетично упаковывать на вынос, для транспортирования	- техника порционирования, варианты оформления салатов разнообразного ассортимента для подачи; - виды, назначение посуды для подачи, контейнеров для отпуска на вынос салатов разнообразного ассортимента, в том числе региональных; - методы сервировки и подачи, температура подачи салатов разнообразного ассортимента; правила хранения салатов разнообразного ассортимента; - требования к безопасности хранения салатов разнообразного ассортимента; - правила маркирования упакованных салатов, правила заполнения этикеток
ведение расчетов с потребителями при отпуске продукции на вынос; взаимодействие с потребителями при отпуске продукции с прилавка/раздачи	- рассчитывать стоимость, вести учет реализованных салатов разнообразного ассортимента; - пользоваться контрольно-Кассовыми машинами при оформлении платежей; - принимать оплату наличными деньгами; - принимать и оформлять безналичные платежи; - составлять отчет по платежам; - поддерживать визуальный контакт с потребителем; - владеть профессиональной терминологией; - консультировать потребителей, оказывать им помощь в выборе салатов;	- ассортимент и цены, салаты разнообразного ассортимента на день принятия платежей; - правила торговли; виды оплаты по платежам; - виды и характеристика контрольно-кассовых машин; - виды и правила осуществления кассовых операций; - правила и порядок расчета потребителей при оплате наличными деньгами, при безналичной форме оплаты; - правила поведения, степень ответственности за правильность расчетов с потребителями; - правила общения с потребителями; - базовый словарный запас на

	- разрешать проблемы в рамках своей компетенции	иностранном языке; - техника общения, ориентированная на потребителя
Материально-технические ресурсы: <u>Весоизмерительное оборудование:</u> весы настольные электронные. <u>Холодильное оборудование:</u> шкаф холодильный, шкаф морозильный, шкаф интенсивной заморозки, охлаждаемый прилавок-витрина. <u>Механическое оборудование:</u> блендер (ручной с дополнительной насадкой для взбивания), кухонный, овощерезка, привод универсальный с механизмами для нарезки, протирания, взбивания, слайсер, планетарный миксер, мясорубка, куттер или бликсер (для тонкого измельчения), процессор кухонный, соковыжималка (для цитрусовых, универсальная) <u>Оборудование для упаковки, оценки качества и безопасности пищевых продуктов:</u> машина для вакуумной упаковки. <u>Оборудование для мытья посуды:</u> машина посудомоечная. <u>Вспомогательное оборудование:</u> стол производственный с моечной ванной, стеллаж передвижной, моечная ванна двухсекционная. <u>Тепловое оборудование:</u> пароконвектомат, конвекционная печь, плита электрическая (с индукционным нагревом) по 2 конфорки на человека, фритюрница, электрогриль (жарочная поверхность), плита wok, гриль саламандр, электроблинница, электромармиты, диспансер для подогрева тарелок, микроволновая печь. <u>Инвентарь, инструменты, кухонная посуда:</u> функциональные емкости из нержавеющей стали для хранения и транспортировки, термобоксы набор разделочных досок (деревянных с маркировкой или из пластика с цветовой маркировкой для каждой группы продуктов), подставка для разделочных досок, термометр со щупом, мерный стакан, венчик, кисть силиконовая, миски (нержавеющая сталь), сито, шенуа, лопатки (металлические, силиконовые), половник, пинцет, щипцы кулинарные, набор ножей «поварская тройка», мусат для заточки ножей, корзины для органических и неорганических отходов. Набор кастрюль 5л, 3л, 2л, 1.5л, 1л; сотейники 0.8л, 0.6л, 0.2л; Набор сковород диаметром 24см, 32см; гриль сковороды. <u>Расходные материалы:</u> стрейч пленка для пищевых продуктов, пакеты для вакуумного аппарата, шпагат, контейнеры одноразовые для пищевых продуктов, перчатки силиконовые. <u>Посуда для презентации:</u> тарелки глубокие (шляпа), тарелки плоские диаметром 24см, 32см, блюда прямоугольные. <u>Зона оплаты готовой продукции:</u> программное обеспечение R-Keeper, кассовый аппарат, терминал безналичной оплаты		

Детальная проработка материально-технического обеспечения каждого занятия позволила реализовать практическую подготовку обучающихся, выработать умения подбора и использования современного производственного оборудования, инструментов и инвентаря, подготовить обучающихся к самостоятельной работе в условиях реального производства.

3.3. Требования к оснащению баз практик

Учебная практика реализовывалась на базе Межрегионального центра компетенций в условиях Учебной кухни ресторана и Учебного кондитерского цеха.

Производственная практика – на базах работодателей – социальных партнеров. При выборе мест производственной практики был проведен сравнительный анализ требований к материально-техническому обеспечению и фактического наличия оборудования, инструментов и инвентаря, составлялись сравнительные таблицы.

В итоге проведенной работы были отобраны места производственной практики, отвечающие всем требованиям к оснащению мест практики:

- ООО УК «Евразия»
- ООО УК «Восток»
- ХК «Максим».

3.4. Требования к кадровому обеспечению.

Для реализации экспериментальных модулей привлекались преподаватели и мастера производственного обучения из числа наиболее опытных педагогов МЦК, соответствующих квалификационным требованиям:

- высшее образование по специальности (преподаватели имеют дипломы: Бакалавр по направлению подготовки "Технология продукции общественного питания", Инженер по специальности "Технология продуктов общественного питания", Специализация Технология и организация централизованного производства кулинарной и кондитерской продукции)
- дополнительное профессиональное образование по направлению «Педагогика, психология», «Методика профессионального обучения», «Мастер профессионального образования»;
- все преподаватели прошли производственные стажировки, курсы повышения квалификации в предметной области, в области передовых педагогических и производственных технологий (Таблица 2).

Таблица 2. Программы повышения квалификации преподавателей экспериментальных программ

Направление повышения квалификации	Наименование программы
Программы повышения квалификации	"Оценка процессов производства пищевой продукции, оценка степени риска выпуска опасной продукции предприятиями при проведении проверки (экспертизы) на основе принципов ХАСПП (НАССР) . Методика РОСПОТРЕБНАДЗОРА".
	Программа для преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом требований стандартов движения WorldSkills
	Практика и методика подготовки кадров по профессии (специальности) "Повар-кондитер" с учетом стандарта WSI по компетенции "Поварское дело",
	Проектная сессия по разработке программ по профессиям ТОП-50
	Проектная мастерская «Инновационные методы и подходы в педагогике: отечественный и зарубежный опыт»
Производственные стажировки (технология приготовления)	Шоколатье – все о шоколаде г. Москва, Международная кулинарная школа «Vir- мастер» А. Кислицын
	Разработка и изготовление карамельной композиции" ООО "Успех" г. Москва
	Формирование меню, техники (технологии) работы" ООО "Трапеза"г. Тюмень
	"Организация процесса приготовления и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции" ООО

	"ЧАЙХАНА"
	"Декофеиновый кофе. Искусство обжарки кофе. ООО "Ресторан" г. Тюмень
	"Традиционная выпечка в современном ключе. Десерты» ООО"Ресторан" г. Тюмень
Производственные стажировки по работе на новом оборудовании	Французский завтрак. Тарты, приготовление в конвекционной печи. Тюмень, ООО «Максим- кофейни»
	"Sous-Vide – технология будущего" (Итальянская кухня) г. Москва Национальная гильдия шеф-поваров

1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- 2 преподавателя обучились в Базовом центре Академии Ворлдскиллс по программе «700 мастеров»;

Для реализации дополнительных программ в рамках внеучебной деятельности (мастер-классы) привлекались специалисты отрасли, эксперты Ворлдскиллс по компетенциям Поварское дело, Кондитерское дело.

Планирование программ повышения квалификации строилось на основе индивидуальных образовательных маршрутов преподавателей и мастеров производственного обучения, перечень программ учитывал персональные потребности педагогов в дополнительных профессиональных и общекультурных компетенциях (рисунок 1)

Рисунок 1. Фрагмент плана повышения квалификации преподавателей и руководящих работников МЦК.

Таким образом, были тщательно проработаны условия кадрового обеспечения образовательных программ (подбор, расстановка, повышение квалификации), что позволило внедрять в образовательный процесс передовые производственные и педагогические технологии, в том числе с учетом международных стандартов.

3.5. Требования к учебно-методическому и информационному обеспечению

В целях реализации требований к учебно-методическому обеспечению программ были разработаны комплекты учебно-методических материалов:

- рабочие программы экспериментальных модулей
- учебно-методические комплексы
- фонды оценочных средств.

Апробация учебно-методических материалов проходила в течение экспериментального периода.

В ходе эксперимента были получены результаты по апробации содержания, включающего требования ФГОС по ТОП-50, требования Профессиональных стандартов Повар и Кондитер, Требований Ворлдскиллс по компетенциям Поварское дело и Кондитерское дело.

Оценочные средства для текущей и промежуточной аттестации апробировались в течение всего периода. Задания для промежуточной аттестации по МДК были разработаны с учетом актуальных заданий Национального чемпионата WSR (Техническое описание компетенции Поварское дело / Кондитерское дело) и требований ФГОС СПО по профессии 43.01.09 Повар, кондитер и были апробированы в формате демонстрационного экзамена.

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

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В качестве основной литературы использовались учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП, экспериментальными программами.

В условиях электронной информационно-образовательной среды часть печатного библиотечного фонда заменена предоставлением права одновременного доступа обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

Электронные библиотечные системы:

- Znanium.com
- ЭБС ЮРАЙТ

Электронная библиотека:

- Издательский центр «Академия»

Электронный библиотечный каталог «Ирбис»

4. Аprobация условий для проведения демонстрационного экзамена.

В период с 22 по 28 апреля состоялся ДЭ по стандартам Ворлдскиллс - квалификационный экзамен по профессиональному модулю «Выполнение работ по профессии Повар» в группе по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания, в рамках пилотного проекта по апробации ДЭ по стандартам Ворлдскиллс Россия.

Для обеспечения проведения экзамена были подготовлены условия:

- оснащена площадка для проведения демонстрационного экзамена, утверждена Союзом Ворлдскиллс и получила статус региональной площадки. Оснащение процесса демонстрационного экзамена, рабочего места обучающегося в рамках модулей производилось в соответствии с актуальным инфраструктурным листом Национального чемпионата WSR, требованиями к материально-техническому обеспечению лабораторий и мастерских настоящей программы.

Перечень оборудования, инструментария по компетенции Поварское дело / Кондитерское дело для оснащения площадки демонстрационного экзамена согласован с Главным экспертом Союза «Ворлдскиллс Россия»

- подготовлены региональные эксперты для проведения демонстрационного экзамена, все имеют свидетельства о праве оценки выполнения заданий демонстрационного экзамена. В рамках пилотного проекта по проведению демонстрационного экзамена в Тюменской области была организована процедура обучения экспертов для демонстрационного экзамена по Программе «Стандарты проведения Демонстрационного Экзамена WorldSkills Россия». По результатам обучения было сформировано экспертное сообщество. Союзом Ворлдскиллс был назначен главный эксперт

Количество экспертов, которое было зарегистрировано в системе CIS - 17 человек. В это количество входит главный эксперт, направленный Союзом Ворлдскиллс, технический эксперт, отвечающий за техническое состояние оборудования и соблюдение всеми присутствующими на площадке лицами правил и норм охраны труда и техники безопасности. 13 экспертов, которые непосредственно оценивают результаты работы участников и 2 запасных эксперта на случай форс-мажорных обстоятельств.

- разработаны локальные регламентирующие документы:

- график проведения ДЭ;
- план мероприятий по подготовке ДЭ;
- регламент проведения ДЭ;
- смета расходов на проведение ДЭ.

- сформирован пакет конкурсной документации для работы площадки по компетенции Поварское дело:

- конкурсное задание
- техническое описание
- план застройки площадки
- время подачи блюд
- список участников
- список экспертов
- список волонтеров

- контактная информация лиц, отвечающих за бесперебойную работу площадки
- навигация

В целях обеспечения информационной открытости и публичности при проведении демонстрационного экзамена было организовано посещение площадок школьниками и студентами образовательных организаций города Тюмени. Гостям транслировались презентации о Ворлдскиллс, ТОП-50, демонстрационных экзаменах, разъяснялись цели и задачи демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс.

В холле техникума было организовано теленаблюдение за ходом проведения экзамена с учетом соблюдения всех норм техники безопасности, а также правил проведения демонстрационного экзамена. На сайте МЦК была размещена ссылка видеотрансляции в режиме онлайн площадки демонстрационного экзамена.

Апробация процедуры демонстрационного экзамена прошла успешно.

Надо отметить, что задания для демонстрационного экзамена разработаны Союзом Ворлдскиллс для проведения итоговой государственной аттестации, а участники пилотной группы – первокурсники, которые сдавали квалификационный экзамен по профессиональному модулю «Выполнение работ по профессии Повар».

Успешная сдача демонстрационного экзамена подтвердила, что стратегия подготовки условий для реализации экспериментальных образовательных программ была выбрана правильно.

Возможные проблемы обеспечения условий реализации образовательных программ:

1.1 Материально-техническое обеспечение образовательной программы.

Для выполнения лицензионных требований к материально-техническому обеспечению программы необходимо придерживаться рекомендаций по оснащению учебных аудиторий и лабораторий, описанных в примерной основной образовательной программе. Однако, в ПООП не указано количество и перечень необходимого инвентаря. Рекомендуем при разработке основной профессиональной образовательной программы тщательно и детально проработать материально-техническое обеспечение каждого лабораторно-практического занятия и обеспечить полный перечень и достаточное количество инструментов, инвентаря и расходных материалов, исходя из количества студентов, одновременно присутствующих на занятии.

1.2. Возможные проблемы проведения демонстрационного экзамена:

Со стороны студентов - участников процедуры:

При разработке плана подготовки к ДЭ следует особое внимание обращать на формирование стрессоустойчивости студентов, рекомендуем стратегию формирования стрессоустойчивости продумывать, начиная с первого дня обучения:

- элементы соревнования включать в каждую лабораторную работу, в том числе с соблюдением тайминга,
- во внеучебной деятельности – посещение соревнований, демонстрация модулей визуализации атмосферы соревнования,
- необходимо в план подготовки включать и работу с психологом.

Со стороны экспертов:

Возможны форсмажорные ситуации, связанные, например, с внезапной болезнью эксперта. Рекомендуем, в данной ситуации регистрировать запасных экспертов, тем самым исключить возможность срыва экзамена.

Не достаточное количество экспертов на площадке, связанное с наложением графиков проведения итоговой аттестации. Рекомендуем составлять сетевой график проведения ДЭ.

Перспективы использования полученной практики:

1. Данная практика апробации обеспечения условий реализации образовательных программ по направлению Поварское и кондитерское дело по ФГОС СПО ТОП-50 может быть использована профессиональными образовательными организациями при подготовке к лицензированию данных программ.

2. Апробированные подходы к кадровому обеспечению программы могут быть использованы профессиональными организациями для выстраивания стратегии непрерывного профессионального образования педагогов, формирования программы развития социального капитала.

3. Описанный опыт апробации условий для проведения демонстрационного экзамена может быть тиражирован, использован при планировании данной процедуры профессиональными образовательными организациями. Учитывая жесткие требования Союза Ворлскиллс к площадкам по проведению демонстрационного экзамена может планироваться сетевая инфраструктура, включая кадровое обеспечение проведения демонстрационного экзамена.

IV. Обобщение опыта разработки и утверждения графиков апробации образовательных программ, УМК и КИМ, реализующих требования ФГОС СПО по специальностям СПО в области поварского и кондитерского дела в соответствии с требованиями международных стандартов и передовых технологий

1. Позиции ТОП-50 в области поварского и кондитерского дела по которым проводится апробация в 2016- 2017 учебном году:

№ п/п	Наименование ФГОС по ТОП-50	Наименование позиции в ТОП-50	Наименование действующего ФГОС, родственного ФГОС по ТОП-50, реализуемого в ПОО
1	43.01.09 Повар, кондитер	Повар, кондитер	19.02.10 Технология продукции общественного питания

2. Способ апробации в 2016-17 учебном году

Реализация в рамках действующих ФГОС за счет вариативной части:

Наименование действующего ФГОС	Наименование профессионального модуля, дорабатываемого для учета требований по ТОП-50
19.02.10 Технология продукции общественного питания	ПМ.01 Организация процесса приготовления и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции ПМ.07 Выполнение работ по профессии Повар

Для подготовки и проведения апробации экспериментальных программ был сформирован график апробации (Приложение 1).

1. Согласно графику, первый этап - подготовительный.

На данном этапе был проведен самоаудит образовательной организации на предмет наличия условий и ресурсов для проведения апробации.

При проведении самоаудита исследовались следующие условия:

1.1. Развитие материально-технических условий апробации.

Формирование материально-технического оснащения и подготовки к апробации происходила в несколько этапов:

- 1) Инвентаризация имеющихся ресурсов
- 2) Исследование требований отрасли, международных стандартов подготовки специалистов, в том числе инфраструктуры Чемпионатов Ворлдскиллс. Для этих целей были изучены инфраструктурные листы по компетенциям Ворлдскиллс Поварское дело, Кондитерское дело.
- 3) Определение разрывов (недостающих элементов материально-технического оснащения, включая помещения, оборудование, инструменты, инвентарь)
- 4) Формирование перечней необходимого к закупке оборудования, инструментов и инвентаря. На данном этапе были сформированы списки оборудования, которые были согласованы с Центром развития профессионального образования МАМИ (Таблица 1.)

Таблица 1. Перечень учебного, лабораторного оборудования по специальности ТОП-50
43.02.15 Поварское и кондитерское дело (Учебная кухня ресторана: Основное и вспомогательное технологическое оборудование) (Фрагмент)

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во единиц на 15 рабочих мест
Весозмерительное оборудование:		
1	Весы настольные электронные	15
Тепловое оборудование:		
2	Пароконвектомат	1
3	Конвекционная печь	1
4	Микроволновая печь	1
5	Расстоечный шкаф	1
6	Плита электрическая (с индукционным нагревом) по 2 конфорки на обучающегося	15
7	Фритюрница	1
8	Электрогриль (жарочная поверхность)	1
9	Плита wok	1
10	Гриль саламандр	1
11	Электроблинница	1
12	Электромармиты	3
13	Кофемашина с капучинатором	1
14	Кофе-ростер (аппарат для обжарки зерен кофе)	1
15	Ховоли (оборудование для варки кофе на песке)	2

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во единиц на 15 рабочих мест
16	Электромармит	1
Холодильное оборудование:		
17	Шкаф холодильный	1
18	Шкаф морозильный	1
19	Шкаф шоковой заморозки	1
20	Льдогенератор	1
21	Гранитор	
22	Охлаждаемый прилавок-витрина	1
23	Фризер	1
24	Стол холодильный с охлаждаемой горкой	1

5) Составление план-графиков закупок (Таблица 2)

Таблица 2. План реализации закупок (фрагмент)

№ мероприятия	№ закупки	Наименование закупки	Направление расходования средств	Способ закупки	Запланированная дата			
					публикации и извещения	подачи заявок	подписания контракта	завершения контракта
1	2	3	4	9	10	11	12	13
3.4	3.4.1	Приобретение: Оборудование холодильное и морозильное и тепловые насосы, кроме бытового оборудования (по группе котировок)	1	котировки	19.08.16	05.09.16	10.09.16	07.10.16
3.4	3.4.2	Приобретение: Печи прочие; варочные котлы, кухонные плиты, варочные панели; грили, жаровни (по группе котировок)	1	котировки	19.08.16	05.09.16	10.09.16	07.10.16
3.4	3.4.3	Приобретение: Приборы бытовые электромеханические со встроенным электродвигателем (по группе котировок)	1	котировки	19.08.16	05.09.16	10.09.16	07.10.16

6) Проведение закупочных процедур в соответствии с графиками.

7) Оснащение учебных и лабораторных помещений.

1.2. Кадровое обеспечение апробации.

На данном этапе были проведены следующие мероприятия:

- внутренний аудит соответствия квалификации преподавателей требованиям, предъявляемым ФГОС по ТОП-50. В результате аудита были приняты решения о формировании образовательных маршрутов преподавателей, привлекаемых к реализации экспериментальных программ, а также рекрутинг недостающих специалистов.

В результате были сформированы перечни программ повышения квалификации, включая направления педагогики, методики, программы производственных стажировок (Таблица 3).

Таблица 3. План-график реализации программ повышения квалификации педагогов (фрагмент)

№	ФИО, программа	Обучение по программам подготовки экспертов	Стажировки на предприятиях отрасли	Программа "Английский язык"	Коучинг "Культура и этика профессиональной конкуренции"	Бенчмаркинг идей "Демонстрационный экзамен"	Мастер-класс "Хаб креативных идей"	Педагогический баттл "Перспективные образовательные технологии"	Коучинг-методическое сопровождение образовательного процесса"	Корпоративные практики обучения	программа тренингов "Школа лидеров"	Семинар-погружение "Конкурсное движение: опыт, результаты"
1	Ашихмин А.А.	дек.16							дек.16		по граф.	
2	Бедарева О.А.	дек.16				авг.16	сен.16				по граф.	авг.16
3	Брякушина Т.А.			сен.16		авг.16	сен.16			по граф.	по граф.	
4	Верещагина С.Г.	дек.16	авг.16	сен.16	дек.16	авг.16			дек.16	по граф.	по граф.	авг.16
5	Воронова Л.Л.			сен.16	дек.16	авг.16		ноя.16	дек.16		по граф.	авг.16
6	Ганиева Л.К.			сен.16								
7	Духовских Ю.С.			сен.16					дек.16		по граф.	по граф.
8	Елфимов Н.С.				дек.16	авг.16	сен.16		дек.16			
9	Есина С.И.	дек.16	авг.16	сен.16	дек.16	авг.16	сен.16	ноя.16	дек.16	по граф.	по граф.	авг.16
10	Кадырова Ю.Я.			сен.16		авг.16	сен.16	ноя.16		по граф.	по граф.	
11	Казакова И.А.			сен.16		авг.16	сен.16	ноя.16		по граф.	по граф.	
12	Какабадзе А.В.				дек.16	авг.16	сен.16		дек.16			авг.16
13	Климович Н.П.		дек.16		дек.16	авг.16			дек.16		по граф.	
14	Клочкова О.А.			сен.16		авг.16	сен.16		дек.16	по граф.	по граф.	авг.16
15	Ковалева И.Г.	дек.16		сен.16	дек.16	авг.16	сен.16	ноя.16	дек.16	по граф.	по граф.	авг.16
16	Колунина Н.В.					авг.16	сен.16	ноя.16		по граф.		
17	Копалова С.А.	дек.16	сен.16	сен.16	дек.16	авг.16	сен.16		дек.16	по граф.		авг.16
18	Коржавина Н.В.	июл.16	сен.16	сен.16	дек.16	авг.16	сен.16		дек.16	по граф.	по граф.	

По результатам самоаудита была скорректирована Программа развития образовательной организации.

Корректировка Программы развития образовательной организации включала:

- расширение перечня реализуемых образовательных программ, планирование лицензирования программ по ФГОС ТОП-50. В связи с реализацией проекта МЦК были запланированы к лицензированию программы (Таблица 4)

Таблица 4. Программы ТОП-50, запланированные к лицензированию

№ п\п	Наименование образовательной программы
1.	43.02.12 Технология эстетических услуг
2.	43.02.13 Технология парикмахерского искусства
3.	43.02.14 Гостиничное дело
4.	43.02.15 Поварское и кондитерское дело
5.	43.01.09 Повар, кондитер
6.	54.01.20 Графический дизайнер

- актуализация перечня программ ДПО, включая тренировочные программы по компетенциям Ворлдскиллс, программы повышения квалификации мастеров производственного обучения и преподавателей системы СПО - программы, реализация которых становится возможной благодаря модернизации материально-технической базы;
- развитие кадрового потенциала;
- развитие материально-технической базы;
- формирование концепции развития конкурсного движения.

При корректировке программы был применен проектный метод. Программа развития на следующий период (2017 – 2020 годы) была сформирована в формате проекта (рисунок 1)

ПАСПОРТ

проекта ГАПОУ ТО «Тюменский техникум индустрии питания, коммерции и сервиса»

«Межрегиональный центр компетенций в области искусства, дизайна и сферы услуг - современная система подготовки рабочих кадров для передовых технологий»

I. Основные положения

Краткое наименование проекта	МЦК – система подготовки кадров для передовых технологий
Срок реализации проекта	01.01.2017 – 30.12.2020
Функциональный заказчик проекта	Министерство образования и науки Российской Федерации Департамент образования и науки Тюменской области
Руководитель проекта	Галанина Марина Алексеевна, директор ГАПОУ ТО «Тюменский техникум индустрии питания, коммерции и сервиса», руководитель Межрегионального центра компетенций в области искусства, дизайна и сферы услуг
Проектный комитет	Бочанова Наталья Владимировна, заместитель директора, руководитель Учебного центра Курносова Оксана Сергеевна, заместитель директора Харунова Анастасия Александровна, заместитель директора Шапортов Дмитрий Владимирович, заместитель директора Семенова Светлана Михайловна, главный бухгалтер Рубан Ксения Викторовна, старший мастер, и.о. руководителя Тренировочного полигона

II. Содержание областного проекта

Формальные основания для инициирования проекта (связь с государственными программами Российской Федерации, Тюменской области, указами и поручениями Президента Российской Федерации, актами и поручениями Правительства Российской Федерации, Губернатора)	- Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.12.2011 № 2227-р; - Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 № 1662-р;
--	--

2

Рисунок 1. Проект развития (фрагмент)

1.3. Формирование перечня апробируемых программ по действующим ФГОС с соотносением их с ФГОС по ТОП 50.

В результате анализа возможных программ, реализуемых МЦК по ФГОС 3 поколения, была сформирована таблица соответствия ФГОС по ТОП-50, позиций в перечне ТОП-50 и возможных вариантов реализации экспериментальных программ в рамках действующих ФГОС, сформирован перечень апробируемых программ, в том числе по направлению Поварское и кондитерское дело (Таблица 5).

Таблица 5. Позиции, по которым планируется апробация в 2016 году

№ п/п	Наименование ФГОС по ТОП-50	Наименование позиции в ТОП-50	Наименование действующего ФГОС, родственного ФГОС по ТОП-50, реализуемого в ПОО
1	43.02.14 Гостиничное дело	Специалист по гостеприимству	43.02.11 Гостиничный сервис
2	43.01.09 Повар, кондитер	Повар, кондитер	19.02.10 Технология продукции общественного питания
3	43.02.13 Технология парикмахерского искусства	Парикмахерское искусство	43.01.02 Парикмахер

В условиях отсутствия утвержденных ФГОС по ТОП-50, а, следовательно и отсутствия возможности получения лицензии на реализацию данных образовательных программ по ТОП-50, было принято решение о проведении апробации в рамках действующих ФГОС за счет вариативной части ОПОП.

2 этап – аналитический.

На данном этапе решались следующие задачи:

2.1. Проведение сравнительного анализ содержания программ, реализуемых в МЦК и программ и требований ФГОС по наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям.

Изменение содержания ФГОС по ТОП-50 были связаны с синхронизацией ФГОС с профессиональными стандартами, с внедрением в содержание программ видов деятельности, направленных на выполнение требований международных стандартов, отраженных в техническом описании компетенций Ворлдскиллс.

В связи с этим на аналитическом этапе была проделана работа по выявлению недостающего контента в действующих ФГОС и введение единиц знаний, умений и практического опыта в действующие программы (Таблица 6)

Таблица 6. Предложения по актуализации образовательной программы (фрагмент)

Профессия из списка ТОП-50	Стандарт ВСП Поварское дело	Профессиональный стандарт Повар	ФГОС СПО (проект) 43.01.09 Повар, кондитер. 43.02.15 Поварское и кондитерское дело (проекты)	Образовательная программа
Повар, кондитер	<i>Требования к квалификации</i> 1.Знание ингредиентов и меню Знать: Знать рыночные цены основных ингредиентов; Знать соотношение качества ингредиентов и изысканности меню; Знать сезонность продуктов; Знать технологические свойства ингредиентов, используемых на кухне; Знать и соблюдать требования к классификации ингредиентов и требования, содержащиеся на ярлыках. Иметь высокий уровень знаний о качестве пищевых продуктов; Знать сезонные продукты и определять их ценность; Знать региональные блюда (и готовить их); Иметь представление о различных культурных традициях, связанных с едой; Уметь: Выбрать продукт необходимого качества, в зависимости от планируемого меню;	Требования к квалификации 1)Знание ингредиентов и меню Знать: рыночные цены на продукты, соотношение цены и качества; особенности и виды ингредиентов, используемых в гастрономии; сезонность продуктов и определять их ценность; соотношение между качеством продуктов, сложностью меню и гастрономическим уровнем; питательные свойства продуктов; влияние способов приготовления на конечный продукт; соблюдение условий и норм, применимых к некоторым	Виды профессиональной деятельности Приготовление и подготовка к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента ПК 1.1. Подготавливать рабочее место, оборудование, сырье, исходные материалы для обработки сырья, приготовления полуфабрикатов в соответствии с инструкциями и регламентами. ПК 1.2. Осуществлять обработку, подготовку	Проанализировать в Стандарт ВСП и ФГОС (проект), предлагаем дополнительно ввести в Профессиональный модуль «Приготовление и подготовка к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий разнообразного ассортимента», ПК, знания и умения из ВСП, не отраженные в требованиях ФГОС (проект): <u>ПК</u> подготавливать пищевые полуфабрикаты быстрого приготовления для дальнейшего

Объяснить соотношение качества и цены; Вносить предложения относительно закупок; Уметь распределить ингредиенты по категориям согласно их питательным свойствам, и обрабатывать их соответственно; Уметь распознать гастрономический уровень; Ознакомиться с правилами и ограничениями на импорт используемых ингредиентов; Соблюдать общие диетологические принципы; Удовлетворять ожидания посетителей относительно здоровой пищи; Готовить пищу в соответствии с питательными свойствами продукта. Соблюдать стандарты качества в процессе приготовления пищи; Определять качество ингредиентов; Распознавать вкусовые свойства типичных ингредиентов; Классифицировать рыночные формы по уровням качества; Определять метод приготовления пищи в зависимости от желаемого конечного результата; Определять стандарты качества для блюд и ингредиентов; Применять простые органолептические методы сравнения для получения выводов о качестве продукта; Обосновать свое мнение о некачественности товара и отказаться от такого товара. Уметь определить различия между блюдами особого и обычного меню; Отбирать продукты, подходящие для приготовления блюд особого меню; Готовить региональные и национальные блюда своей страны и блюда	продуктам; виды и стили меню; баланс при составлении меню; влияние культуры, религии, сезонности и традиций при приготовлении и составлении диетического меню; Уметь: консультировать по закупке продуктов и оборудования; выбирать продукт необходимого качества, в зависимости от планируемого меню и бюджета; соблюдать требования к классификации ингредиентов и требования, содержащиеся на ярлыках; готовить блюда в соответствии с питательными свойствами продукта, с учётом пожеланий и потребностей клиента; определять стандарты качества для блюд и ингредиентов, т.е. внешний вид, вкус, структура; обосновать свое мнение о некачественности товара и отказаться от такого товара. выбрать продукт необходимого качества, в зависимости от планируемого меню; составлять различные виды меню; соблюдать общие диетологические принципы при	овощей, грибов, рыбы, нерыбного водного сырья, дичи, в том числе экзотических и редких видов. ПК 1.3. Проводить приготовление и подготовку к реализации полуфабрикатов разнообразного ассортимента для блюд, кулинарных изделий из рыбы и нерыбного водного сырья. ПК 1.4. Проводить приготовление и подготовку к реализации полуфабрикатов разнообразного ассортимента для блюд, кулинарных изделий из мяса, птицы, дичи. ПК 1.5. Осуществлять разработку, адаптацию рецептур полуфабрикатов с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.	использования Знать: соотношение качества ингредиентов; технологические свойства ингредиентов (из ВСР) Уметь: оценивать преимущества и недостатки пищевых полуфабрикатов быстрого приготовления; оптимизировать рабочий процесс посредством использования пищевых полуфабрикатов быстрого приготовления; улучшать качество полуфабрикатов быстрого приготовления; оценить качество пищевых полуфабрикатов быстрого приготовления; оптимизировать рабочий процесс посредством использования пищевых полуфабрикатов быстрого приготовления (из ВСР)
---	---	---	---

	интернациональной кухни по рецептам;	составлении меню; составлять меню для различных случаев;		
--	--------------------------------------	---	--	--

2.2. Повышение квалификации педагогов.

На данном этапе программы повышения квалификации педагогов были направлены на формирование компетенций, связанных с проведением апробации экспериментальных программ и проведением демонстрационного экзамена.

Для решения данных задач были запланированы и реализованы:

- заседание методического совета «Организация апробации экспериментальных программ»;
- проектно-аналитическая сессия «Апробация ФГОС по ТОП-50»;
- семинар «Методика и технология проведения демонстрационного экзамена».

Было организовано обучение преподавателей и мастеров производственного обучения по программам обучения экспертов по проведению демонстрационного экзамена (Таблица 7)

Таблица 7. Сводная заявка на участие в программах Базового центра Союза Ворлдскиллс (фрагмент)

№ п/п	Компетенция WorldSkills Russia	Профессия (специальность) из перечня топ-50	ФИО участника программы обучения экспертов для проведения демонстрационных экзаменов, должность	ФИО участника программы подготовки экспертов регионального чемпионата по стандартам Ворлдскиллс Россия, должность
1.	Поварское дело	Повар- кондитер	Кармацкая Ксения Юрьевна , преподаватель ГАПОУ ТО «ТТИПКис», Капарова Назгуль Шаршенбековна, преподаватель ГАПОУ ТО «ТТИПКис»,	Кармацкая Ксения Юрьевна , преподаватель ГАПОУ ТО «ТТИПКис», Капарова Назгуль Шаршенбековна, преподаватель ГАПОУ ТО «ТТИПКис»,
2.	Кондитерское дело		Лойченко Людмила Николаевна , преподаватель ГАПОУ ТО «ТТИПКис», Верещагина Светлана Геннадьевна , преподаватель ГАПОУ ТО «ТТИПКис»,	Лойченко Людмила Николаевна , преподаватель ГАПОУ ТО «ТТИПКис», Верещагина Светлана Геннадьевна , преподаватель ГАПОУ ТО «ТТИПКис»,

2.3. Разработка программ, УМК и КИМ, учитывающих в содержании требования ФГОС по ТОП 50.

На основе проведенного сравнительного анализа содержания реализуемых ФГОС и ФГОС по ТОП-50 были разработаны проекты рабочих программ экспериментальных модулей (Таблица 8) и организована их экспертиза (рисунок 2).

Таблица 8. Перечень экспериментальных программ, реализуемых
в рамках действующего ФГОС

Наименование действующего ФГОС	Наименование профессионального модуля, дорабатываемого для учета требований по ТОП-50
19.02.10 Технология продукции общественного питания	ПМ.01 Организация процесса приготовления и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции ПМ.07 Выполнение работ по профессии Повар

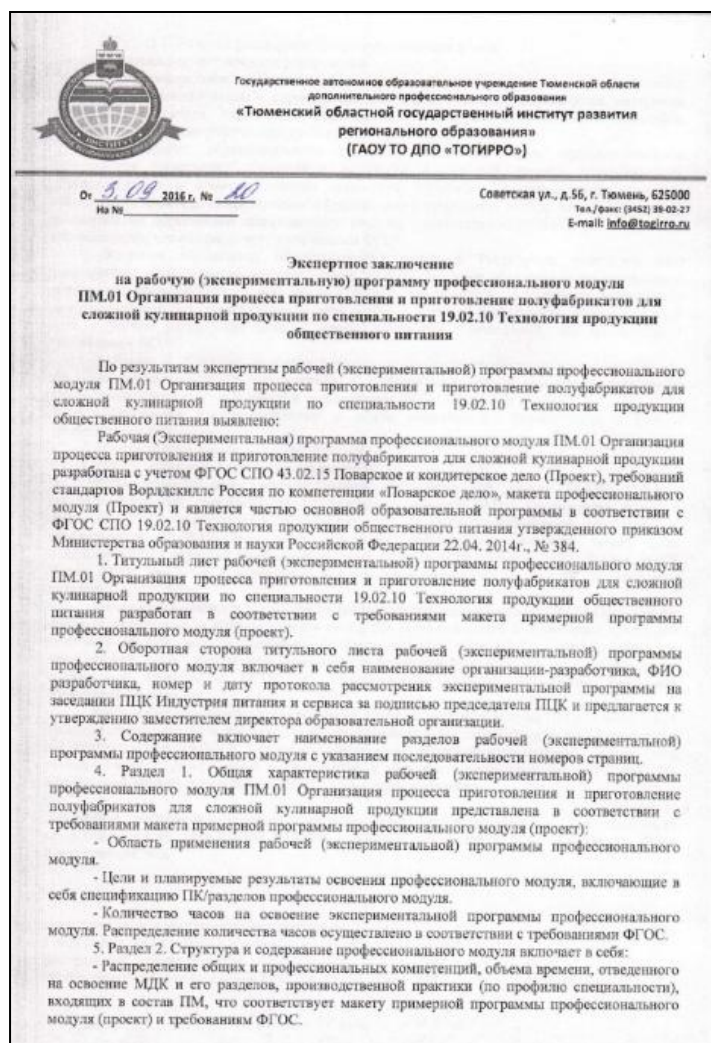


Рисунок 2. Экспертное заключение на экспериментальную программу.

На основе макета УМК, разработанного ЦРПО МАМИ был разработан проект учебно-методического комплекса (рисунок 3) и контрольно-измерительные материалы для текущей, промежуточной аттестации, включая задания для проведения демонстрационного экзамена по профессиональному модулю (рисунок 4)

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ГАПОУ ТО
«ТЮМЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ, КОММЕРЦИИ И СЕРВИСА»

**МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИИ
В ОБЛАСТИ ИСКУССТВА, ДИЗАЙНА И СФЕРЫ УСЛУГ**

Рассмотрено
на заседании
педагогического совета
Протокол № _____
от «____» _____ 2016 года

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

по профессии среднего профессионального образования

43.01.09 ПОВАР, КОНДИТЕР

Формы обучения:
очная

Квалификация:
повар-кондитер

Нормативный срок обучения:
на базе среднего общего образования – 1 год 10 месяцев

|

Тюмень 2016

Рисунок 3. УМК по ФГОС ТОП-50 43.01.09 Повар, кондитер

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТЮМЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ, КОММЕРЦИИ И СЕРВИСА»

Межрегиональный центр компетенций в области искусства, дизайна и
сферы услуг

СОГЛАСОВАНО
Управляющий рестораном-музеем «Сума» _____
ОСО «Максим Яковлев» _____
«____» _____ 20____ г. /А.Л. Барманков/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
ПОЛУФАБРИКАТОВ _____
«____» _____ 20____ г. /Н.В. Бронзова/

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРИГОТОВЛЕНИЯ И ПРИГОТОВЛЕНИЕ
ПОЛУФАБРИКАТОВ**
ДЛЯ СЛОЖНОЙ КУЛИНАРНОЙ ПРОДУКЦИИ
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 19.02.10 Технологии продукции общественного питания среднего
профессионального образования

|

2016

Рисунок 4. Комплект оценочных средств по экспериментальному модулю.

2.4. Закупка оборудования.

К началу экспериментального этапа было закуплено оборудование и оснащены учебные места согласно требованиям к материально-техническому обеспечению образовательного процесса:

- завершён ремонт и модернизация помещений учебной кухни ресторана, учебного кондитерского цеха, учебных кабинетов теоретического обучения;
- закуплено, расставлено, подключено и подготовлено к эксплуатации основное и вспомогательное технологического оборудование;
- закуплены и доставлены инструменты, приспособления, принадлежности и инвентарь, необходимые для производства работ в учебных лабораториях.

Таким образом, все необходимые условия для проведения экспериментального этапа были сформированы:

- обеспечена материально-техническая база;
- подготовлен кадровый состав педагогов;
- разработаны учебно-методические материалы.

3. Экспериментальный этап

3.1 Реализация программ.

Для реализации экспериментальных программ была сформирована экспериментальная группа студентов:

1 курс, группа ТХ 16-11-1 по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания (Таблица 9)

Таблица 9. Экспериментальная группа студентов для апробации ФГОС ТОП-50 по профессии 43.01.09 Повар, кондитер

№	Фамилия Имя Отчество слушателя/студента
1.	Мосенина Лада Вячеславовна
2.	Игошина Екатерина Сергеевна
3.	Абышев Андрей Сергеевич
4.	Федорова Анастасия Андреевна
5.	Усова Мария Александровна
6.	Шайбаков Артем Рустамович
7.	Худяков Кирилл Эдуардович
8.	Голобокова Анна Александровна
9.	Пушкина Елена Алексеевна
10.	Гузанов Дмитрий Алексеевич
11.	Назарова Земфира Раильевна
12.	Быкова Полина Тимуровна
13.	Ивашевский Никита Анатольевич
14.	Романов Павел Андреевич
15.	Ромахина Елена Владимировна
16.	Новоселова Мария Николаевна
17.	Лещина Даниил Владимирович
18.	Мякишева Алена Викторовна

19.	Прищепа Артем Андреевич
20.	Примачук Марина Сергеевна
21.	Шариков Михаил Владимирович
22.	Меркулаева Татьяна Алексеевна
23.	Лушина Марина Александровна
24.	Яшпатрова Дарья Вячеславовна
25.	Гильдерман Дмитрий Викторович
26.	Мурзабеков Адиль Маратович

В целях оценки хода и результатов апробации программ на всех этапах апробации были спланированы мероприятия по осуществлению мониторинга:

- оценка и обобщение результатов текущего контроля успеваемости (формат – еженедельный анализ успеваемости по журналу теоретического обучения);
- составление и реализация графика посещений занятий администрацией;
- анализ ежемесячных отчетов успеваемости;
- анализ итогов промежуточной аттестации.

3.2. Формирование групп независимых экспертов оценки результатов апробации.

Для проведения независимой экспертизы оценки результатов апробации были сформированы списки независимых экспертов, запланированных к проведению демонстрационного экзамена (Рисунок 5)



молодые профессионалы | world skills Russia
Демонстрационный экзамен | Тюмень 2017

ЭКСПЕРТЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

1	Пестов Антон Владимирович	ГАПОУ ТО «Западно-Сибирский государственный колледж»
2	Кармацкая Ксения Юрьевна	ГАПОУ ТО «Тюменский техникум индустрии питания, коммерции и сервиса»
3	Мокирев Дмитрий Николаевич	ООО «Отель Сервис»
4	Алещина Елена Ивановна	ГАПОУ ТО «Западно-Сибирский государственный колледж»
5	Васильчук Роман Иванович	ГАПОУ ТО «Западно-Сибирский государственный колледж»
6	Кугаевская Юлия Михайловна	ГАПОУ ТО «Западно-Сибирский государственный колледж»
7	Федосенко Ирина Петровна	ГАПОУ ТО «Голышмановский агропедагогический колледж»
8	Мазурова Валентина Александровна	ГАПОУ ТО «Голышмановский агропедагогический колледж»
9	Семенкина Марина Николаевна	ГАПОУ ТО «Тюменский колледж водного транспорта»
10	Трихлеб Ольга Владимировна	ГАПОУ ТО «Тюменский колледж водного транспорта»
11	Романова Ирина Александровна	ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»
12	Кожина Наталья Петровна	ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж»
13	Казанова Ольга Викторовна	ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»
14	Кайданович Галина Алексеевна	РД «Александр»
15	Григорьев Константин Викторович	ООО «Гостиничный комплекс»
16	Есина Светлана Ивановна	ЧПОУ ТО СПО «Тюменский колледж экономики, управления и права»
17	Ковалева Инна Григорьевна	ГАПОУ ТО «Тюменский колледж водного транспорта»

Рисунок 5. Список экспертов для проведения демонстрационного экзамена по компетенции Поварское дело.

3.3. Проведение оценки успешности освоения программ с применением элементов демонстрационного экзамена для «экспериментальных групп».

Оценка успешности освоения экспериментальной программы проводилась в формате демонстрационного экзамена по МДК.

Результаты демонстрационного экзамена представлены на рисунке 6.

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский техникум индустрии питания, коммерции и сервиса»**

ЗАЧЕТНО-ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ ВЕДОМОСТЬ

Семестр: 1
Учебный год: 2016-2017
Форма аттестации: Комплексный экзамен
Отделение: Индустрии питания и сервиса
Группа: ТХ-16-11-1, курс: 1
Дисциплина: МДК:
МДК.01.01 Технология приготовления полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции Кол-во часов: 236(164)
МДК.07.01 Теоретическое обучение по рабочей профессии «Повар» Кол-во часов: 482(324)
Ф.И.О преподавателя: Верещагина Светлана Геннадьевна
Токарева Светлана Газимовна
Дата проведения: «23» ноября 20 16

№ п/п	Ф.И.О. обучающегося	№ билета	Кол-во баллов	МДК.01.01		Подпись преподавателя	МДК.07.01		Подпись преподавателя
				Оценка цифрой	Оценка прописью		Оценка цифрой	Оценка прописью	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Абишев Андрей Сергеевич	18	48	5	отлично	Л	5	отлично	Л
2.	Быкова Полина Тимуровна	13	40	5	отлично	Л	5	отлично	Л
3.	Гальдерман Дмитрий Викторович	11	83	4	хорошо	Л	4	хорошо	Л
4.	Голобокова Анна Александровна	23	83	4	хорошо	Л	4	хорошо	Л
5.	Гузнов Дмитрий Александрович	14	89	5	отлично	Л	5	отлично	Л
6.	Ивашевский Никита Анатольевич	16	48	5	отлично	Л	5	отлично	Л
7.	Игошина Екатерина Сергеевна	16	100	5	отлично	Л	5	отлично	Л
8.	Гушина Марина Александровна	26	86	5	отлично	Л	5	отлично	Л
9.	Меркулова Татьяна Александровна	25	87	5	отлично	Л	5	отлично	Л
10.	Москина Яна Вячеславовна	19	100	5	отлично	Л	5	отлично	Л
11.	Мякишева Елена Викторовна	14	83	4	хорошо	Л	4	хорошо	Л
12.	Назарова Замфира Раильевна	14	98	5	отлично	Л	5	отлично	Л
13.	Новоселова Мария Николаевна	19	85	4	хорошо	Л	4	хорошо	Л
14.	Примачук Марина Сергеевна	17	26	4	хорошо	Л	4	хорошо	Л
15.	Прищепа Артем Андреевич	13	92	5	отлично	Л	5	отлично	Л
16.	Пушкина Елена Александровна	18	100	5	отлично	Л	5	отлично	Л
17.	Романов Павел Андреевич	18	94	5	отлично	Л	5	отлично	Л
18.	Ромашина Елена Владимировна	11	93	5	отлично	Л	5	отлично	Л
19.	Усова Мария Александровна	13	87	5	отлично	Л	5	отлично	Л
20.	Федорова Анастасия Андреевна	15	89	5	отлично	Л	5	отлично	Л
21.	Худяков Кирилл Эдуардович	22	90	5	отлично	Л	5	отлично	Л
22.	Шайбаков Артем Рустамович	13	83	4	хорошо	Л	4	хорошо	Л
23.	Шариков Михаил Владимирович	19	46	5	отлично	Л	5	отлично	Л
24.	Яшин Дарья Вячеславовна	10	86	4	хорошо	Л	4	хорошо	Л
25.	Лещина Даниил Владимирович	20	97	5	отлично	Л	5	отлично	Л
26.	Мурабаев Адиль Маратович	12	87	4	хорошо	Л	4	хорошо	Л

Число обучающихся на экзамене: 26
Из них получивших «отлично»: 18
«хорошо»: 8
«удовлетворительно»: 1
«неудовлетворительно»: _____

Заведующий _____ /Т. Г. Смирнова/
(подпись)
Лаборант _____ /Ю. Н. Мошкина/
(подпись)

Рисунок 6. Результаты демонстрационного экзамена по экспериментальному МДК.

4. Обобщающий этап

4.1. Мониторинг итогов 1 этапа апробации.

Анализ результатов экспериментальной работы показал, что 1 этап апробации прошел успешно:

- апробирована технология разработки образовательных программ с учетом требований Ворлдскиллс, профессиональных стандартов;
- апробированы разработанные программы (экспериментальные модули основной профессиональной образовательной программы, программы ДПО)
- апробированы контрольно-измерительные материалы для текущей и промежуточной аттестации
- апробирована технология проведения демонстрационного экзамена;
- достигнуты плановые показатели по результатам демонстрационного экзамена – 70% обучающихся набрали не менее 80 баллов по 100-балльной шкале.

4.2. Оформление практик апробации программ по ФГОС по ТОП-50.

По результатам 1 этапа апробации были описаны практики апробации программ, УМК и КИМ, практика апробации проведения демонстрационного экзамена. Аналитические отчеты направлены в ЦРПО МАМИ.

5. Внедренческий этап

5.1. Получение лицензии по программам СПО по ФГОС ТОП-50.

01 марта 2017 года были получены лицензии на реализацию образовательных программ в области поварского и кондитерского дела по ФГОС ТОП-50 (Таблица 11)

Таблица 11. Перечень образовательных программ по ТОП-50 в области поварского и кондитерского дела, на которые получены лицензии

№ п/п	Наименование образовательной программы	Реквизиты
1.	43.02.15 Поварское и кондитерское дело	Приказ Департамента образования и науки Тюменской области № 101/од от 01 марта 2017 года
2.	43.01.09 Повар, кондитер	

Для подготовки ко 2 этапу апробации по ФГОС ТОП-50 были разработаны программы, УМК и КИМ, разработан график апробации в период с января по июнь 2017 года.

На заключительном этапе, согласно утвержденного графика запланированы мероприятия по подведению итогов апробации и обобщению ее результатов:

- обработка результатов аттестации, мониторинга - в период до 15.07.2017 года;
- подготовка аналитических материалов по итогам апробации в виде описания практик внедрения ФГОС СПО по наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям в соответствии с требованиями международных стандартов и передовых технологий – в период до 20.07.2017 года;
- отправка в ЦРПО МАМИ оформленных материалов с описанием лучших практик апробации ФГОС по ТОП-50 – в период до 20.07.2017 года;
- отправка в ЦРПО МАМИ разработанных программ, УМК и КИМ для издания сборники результатов работы МЦК – в период до 20.07.2017 года.

Выводы

1. При проведении экспериментальной апробации образовательных программ необходимым условием является составление графиков выполнения работ, что позволяет детально спланировать и поэтапно реализовать мероприятия по подготовке условий для проведения апробации, организовать подготовку и обучение педагогов, разработать учебно-методическое обеспечение экспериментальных программ.
2. Выполнение мероприятий и соблюдение сроков их реализации позволило своевременно получить и обобщить промежуточные результаты 1 этапа апробации и приступить к подготовке условий для второго этапа.

V. Обобщение опыта разработки фонда оценочных средств в рамках апробации контрольно- оценочных процедур экспериментальных образовательных программ по профессиям/специальностям СПО в области поварского и кондитерского дела

1. Позиции ТОП-50 в области поварского и кондитерского дела по которым проводится апробация в 2016- 2017 учебном году:

№ п/п	Наименование ФГОС по ТОП-50	Наименование позиции в ТОП-50	Наименование действующего ФГОС, родственного ФГОС по ТОП-50, реализуемого в ПОО
1	43.01.09 Повар, кондитер	Повар, кондитер	19.02.10 Технология продукции общественного питания

2. Способ апробации в 2016-17 учебном году

Реализация в рамках действующих ФГОС за счет вариативной части:

Наименование действующего ФГОС	Наименование профессионального модуля, дорабатываемого для учета требований по ТОП-50
19.02.10 Технология продукции общественного питания	ПМ.01 Организация процесса приготовления и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции ПМ.07 Выполнение работ по профессии Повар

3. Согласно требованиям ФГОС по профессиям/специальностям из перечня наиболее востребованных и перспективных ТОП-50 апробировались Фонды оценочных средств по экспериментальным модулям, содержащие следующие оценочные средства:

- 5) Задания для текущего контроля;
- 6) Задания для промежуточной аттестации;
- 7) Задания для итоговой аттестации.

Экспериментальный модуль ПМ.07 Выполнение работ по профессии 16675 Повар

4.1 Задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разработаны на основе рабочей (экспериментальной) программы ПМ.07 Выполнение работ по профессии 16675 Повар, реализуемого в рамках ФГОС СПО

19.02.10 Технология продукции общественного питания, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 22.04. 2014г., № 384, с учетом ФГОС СПО 43.01.09 Повар, кондитер (проект), профессионального стандарта Повар, утвержденного приказом Минтруда 08.09.2015г., требований стандартов Ворлдскиллс Россия по компетенции «Поварское дело».

Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля приведены в Таблице 1.

Таблица 1. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Элемент ПМ	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК 07.01 Теоретическое обучение по профессиональным модулям рабочей профессии повар	Экзамен	Устный опрос Письменный опрос Тестирование Контрольные работы Практическое занятие Лабораторные работы
УП	Дифференцированный зачет	Экспертная оценка выполнения учебно-производственного задания
ПМ	Квалификационный экзамен (демонстрационный)	

4.2 Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля.

Основной целью оценки теоретического курса профессионального модуля является оценка умений и знаний. Оценка теоретического курса ПМ.07 осуществляется с использованием разнообразных форм и методов контроля. Примеры использованных методов и критериев оценки приведены в Таблице 2.

Таблица 2 Контроль и оценка освоения МДК.

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки	Критерии оценки
ПК 7.1. Приготовление блюд из овощей и грибов	<i>Знания</i> -требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены в организациях питания; -виды, назначение, правила безопасной эксплуатации технологического оборудования и правила ухода за ним; -требования к качеству, условиям и срокам хранения овощей, грибов; -рецептуры, методы обработки сырья, приготовления полуфабрикатов; -способы сокращения потерь при обработке сырья и приготовлении полуфабрикатов	Письменное и устное тестирование Экзамен	Оценка процесса Оценка результатов
	<i>Умения</i> -подготавливать рабочее место, выбирать, безопасно эксплуатировать оборудование, производственный инвентарь, инструменты,	Лабораторная работа Практическая работа	Экспертное наблюдение Оценка результатов

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки	Критерии оценки
	весомизмерительные приборы в соответствии с инструкциями и регламентами; -соблюдать правила сочетаемости, взаимозаменяемости, рационального использования сырья и продуктов, подготовки и применения пряностей и приправ; -выбирать, применять, комбинировать методы обработки сырья, приготовления полуфабрикатов, обеспечивать условия, соблюдать сроки их хранения	Экзамен Виды работ на практике	Оценка результатов Экспертное наблюдение
	<i>Действия</i> -подготовка, уборка рабочего места; -подготовка к работе, безопасной эксплуатации технологического оборудования, производственного инвентаря, инструментов, весоизмерительных приборов; -обработка традиционных видов овощей, грибов; -приготовление, порционирование (комплектование), упаковка на вынос, хранение полуфабрикатов разнообразного ассортимента; -ведение расчетов с потребителями	Лабораторная работа Практическая работа Экзамен Виды работ на практике	Экспертное наблюдение Оценка результатов Оценка результатов Экспертное наблюдение
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<i>Знания</i> -особенности социального и культурного контекста; -правила оформления документов	Собеседование Экзамен	Оценка процесса Оценка результатов
	<i>Умения</i> -излагать свои мысли на государственном языке; -оформлять документы	Лабораторная работа Практическая работа Экзамен Виды работ на практике	Экспертное наблюдение Оценка результатов Оценка результатов Экспертное наблюдение
	<i>Действия</i> -грамотно устно и письменно излагать свои мысли по	Лабораторная работа Практическая	Экспертное наблюдение Оценка

Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, действия	Методы оценки	Критерии оценки
	профессиональной тематике на государственном языке; -проявление толерантности в рабочем коллективе	работа Экзамен Виды работ на практике	результатов Оценка результатов Экспертное наблюдение

4.3. Для оценки текущей успеваемости были разработаны типовые задания, включающие тесты разного типа и различного уровня сложности, оценивающие уровень усвоения знаний, разработаны критерии оценивания (Примеры тестовых заданий приведены ниже):

Пример 1 Тестовые задания разного типа:

Задание 1. Выполните тест.

1. Отнесите овощи к соответствующей группе, напротив названия напишите номер группы:

1. Корнеплоды	а) картофель	з) кабачки	п) хрен
2. Пряные	б) базилик	и) капуста белокочанная	р) огурцы
3. Плодовые	в) морковь	к) томат	с) баклажаны
4. Томатные	г) тыква	л) батат	т) укроп
5. Луковые	д) капуста цветная	м) чеснок	у) перец
6. Капустные	е) редис	н) свекла	ф) сельдерей
7. Клубнеплоды	ж) лук репчатый	о) брокколи	х) эстрагон

2. Для чего сортируют и калибруют овощи?

3. Для чего моют овощи перед очисткой?

4. Зачем капусту кладут в соленую воду?

5. Укажите правильную последовательность механической кулинарной обработки овощей:

а. мытье

б. нарезка

в. сортировка

г. калибровка

д. очистка

6. В каком цехе производят механическую кулинарную обработку овощей?

а. Мясной цех

б. Овощной цех

в. Холодный цех

7. Какое оборудование расположено в овощном цехе?

8. Укажите, какие вещества содержат следующие овощи:

1. Картофель	а) крахмал	д) витамин С
2. Морковь	б) сахар	е) фитонциды
3. Лук	в) минеральные вещества	ж) каротин
4. Капуста	г) белки	з) витамин В

9. Почему при хранении на воздухе очищенный картофель постепенно темнеет?

10. Что необходимо сделать, чтобы очищенный картофель не потемнел?

Критерии оценки

Задание 1. Выполнить тест. Выберите из предложенных вариантов только правильные ответы.

1 уровень

1. Укажите, какого вида бутербродом является канапе:
 - а) открытый;
 - б) закрытый;
 - в) закусочный;
 - г) сложный.
2. Укажите правильную характеристику Салата-коктейля :
 - а) нарезанные продукты перемешаны, заправлены майонезом;
 - б) нарезанные продукты перемешаны, политы майонезом;
 - в) нарезанные продукты для салата, заправлены майонезом, уложены слоями;
 - г) нарезанные продукты для салата, уложены в креманку слоями не перемешивая, политы майонезом.
3. Укажите, каким способом готовят мясо для салата мясного:
 - а) отваривают, жарят;
 - б) жарят, запекают;
 - в) отваривают, запекают;
 - г) припускают, жарят.
4. Укажите, чем украшают салаты :
 - а) зеленью, морепродуктами;
 - б) майонезом, овощами;
 - в) продуктами, входящими в состав салата, зеленью;
 - г) овощами, зеленью.
5. Укажите нормы хлеба для закрытых бутербродов:
 - а) 20 г;
 - б) 30-40 г;
 - в) 50 г;
 - г) 10 г.
6. Укажите, с какими продуктами готовят бутерброды на ржаном хлебе:
 - а) любыми;
 - б) слабовыраженного вкуса;
 - в) не жирными;
 - г) жирными и продуктами с резко выраженным вкусом и запахом
7. Укажите, при какой температуре отпускают холодные блюда и закуски при:
 - а) 0-5° С;
 - б) 6-9° С;
 - в) 10-14° С;
 - г) 15-18° С.
8. Укажите, по какой причине салат из свежих огурцов и помидоров не солят:
 - а) ухудшаются вкусовые качества;
 - б) ухудшается внешний вид блюда и снижается его пищевая ценность;

- в) ухудшается внешний вид блюда;
г) ухудшается консистенция овощей.
9. Укажите форму нарезки отварного картофеля для салата «Летнего»:
а) мелким кубиком;
б) ломтиком;
в) соломкой;
г) брусочками.
10. Укажите перечень специй, которые используют для доведения до вкуса салата из квашеной капусты:
а) соль, сахар, уксус;
б) соль, сахар, перец;
в) сахар, уксус, перец;
г) соль, сахар.

2 уровень

11. Определите состав салатов:

А. Салат мясной	Продукты	Б. Салат столичный
	1. Птица	
	2. Майонез	
	3. Яйца	
	4. Крабы	
	5. Говядина (свинина)	
	6. Огурцы	
	7. Салат	
	8. Картофель	
	9. Грибы	

12. Определите состав продуктов для приготовления винегрета:
1) яйца;
2) морковь;
3) капуста свежая;
4) капуста квашенная;
5) соленые огурцы;
6) чеснок;
7) свекла;
8) лук;
9) редис;
10) салатная заправка;
11) картофель.
13. Укажите последовательность операций приготовления салата из белокочанной капусты:
1) капусту охлаждают;
2) отпуск;
3) добавляют растительное масло, сахар;
4) вливают уксус;
5) капусту тонко шинкуют;
6) добавляют соль;
7) перекладывают в широкую кастрюлю;

- 8) перемешивают;
9) нагревают при непрерывном помешивании

14. Укажите основные требования, применяемые при приготовлении холодных блюд и закусок:

- а) продукты должны быть охлажденными до +8 - +10°C;
б) перемешивать продукты нужно продолжительное время;
в) овощные наборы для салатов, винегретов, закусок готовят на один час реализации блюд и хранят в холодильнике;
г) перемешивать продукты необходимо осторожно;
д) продукты готовят из расчета на одни сутки;
е) заправлять салаты необходимо за 1 час до отпуска;
ж) соблюдать санитарные правила

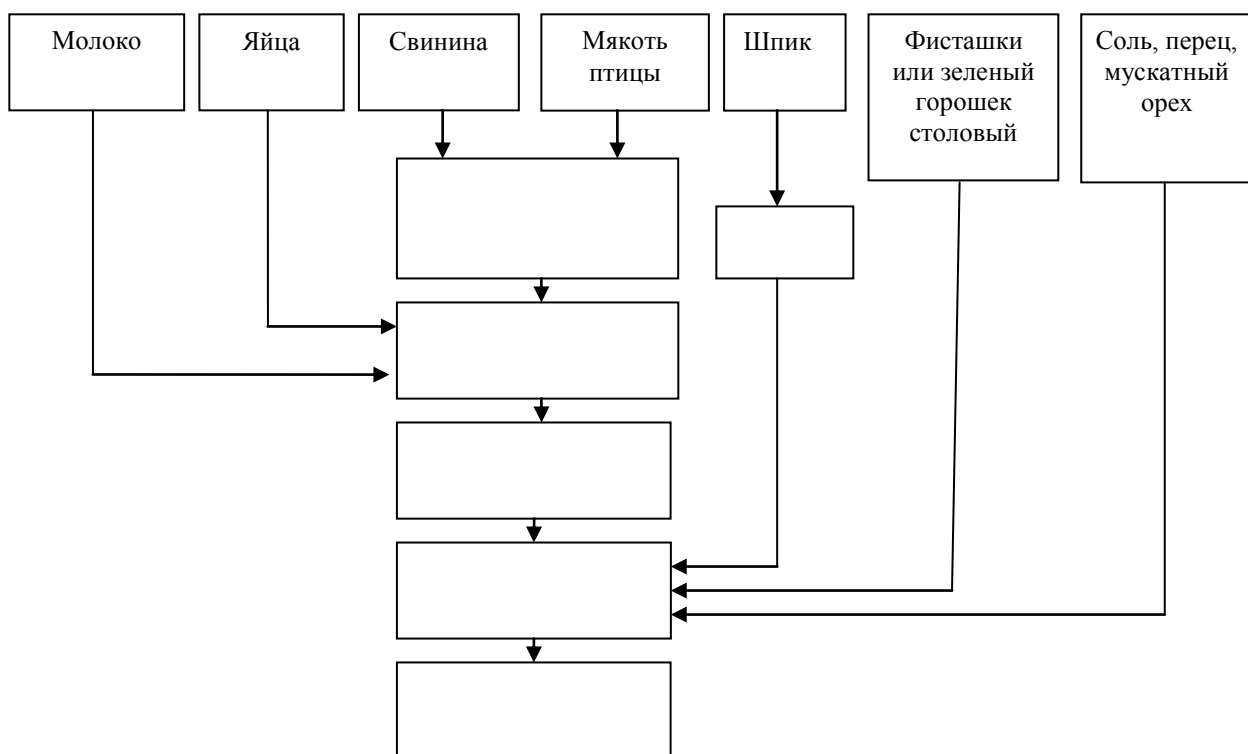
15. Соотнесите:

А. Сельдь, рубленая с гарниром	Продукты	Б. Сельдь с гарниром
	1. Сельдь	
	2. Яйца свежие	
	3. Яйца вареные	
	4. Хлеб пшеничный	
	5. Молоко или вода	
	6. Лук репчатый	
	7. Яблоки	
	8. Масло растительное	
	9. Масло сливочное	
	10. Соль	
	11. Уксус	
	12. Сахар	
	13. Огурцы свежие	
	14. Помидоры свежие	
	15. Лук зеленый	
	16. Морковь	
	17. Картофель	

16. Соотнесите:

А. Салат «Летний»	Продукты	Б. Салат картофельный с огурцами
	1. Сметана	
	2. Картофель	
	3. Лук зеленый	
	4. Яйца	
	5. Помидоры свежие	
	6. Огурцы свежие	
	7. Огурцы соленые	
	8. Фасоль стручковая	
	9. Морковь вареная	

17. По набору продуктов составить технологическую схему изготовления фарша для блюда «Птица фаршированная (галантин)»:



18. Соотнесите:

Блюда	Требования к качеству
1) Винегрет	а) листья нарезаны поперек широкими лентами, цвет зеленый, консистенция плотная, эластичная, не допускаются пожелтевшие листья, грубые черешки; консистенция зеленого лука, хрустящая; уложен горкой. б) консистенция овощей мягкая, но не переваренная, хорошо зачищена, без остатков кожицы, без посторонних запахов и привкусов; уложен горкой. в) вкус слабо соленый, правильно разделана, без ржавчины и привкуса окисленного жира. г) овощи свежие, не заветренные, хорошо вымыты и зачищены, без пожелтевших листьев салата и перьев зеленого лука. д) консистенция продуктов мягкая, нарезаны в тон основному продукту; вкус и цвет соответствует продуктам; уложен горкой.
2) Сельдь натуральная	
3) Салат зеленый	
4) Салат «Весна»	
5) Салат мясной	

19. Соотнесите:

А. Холодные блюда	Блюда	Б. Холодные закуски
	1. Икра осетровая	
	2. Жюльен из птицы	
	3. Рыба под маринадом	
	4. Салат мясной	
	5. Ассорти мясное с гарниром	
	6. Язык заливной	
	7. Ростбиф с гарниром	
	8. Сельдь с луком	
	9. Щука фаршированная	
	10. Салат фруктовый	

20. Определить массу брутто 40 порций крабов (консервы): масса консервов по табл.17 «Расчет расхода сырья, выхода полуфабрикатов и готовых изделий из морепродуктов» Сборника рецептур (с.546) -70 г процент отходов при холодной обработке крабов - 20% (отходы на сок и пергамент).

Критерии оценки

20-18– отлично

17-16– хорошо

16-12– удовлетворительно

до 11– неудовлетворительно

4.4. Для формирования и оценки умений разработаны задания для практических и лабораторных работ:

Задание 2. Лабораторные работы № 1- 4.

Лабораторная работа № 1. Приготовление простых блюд и гарниров из отварных и припущенных овощей.

Лабораторная работа № 2. Приготовление блюд и гарниров из тушеных и запеченных овощей.

Лабораторная работа № 3. Приготовление простых блюд и гарниров из жареных овощей.

Лабораторная работа № 4. Приготовление блюд из овощей и грибов кухни Сибири.

Место: технологическая лаборатория, технологический кабинет

Оборудование лаборатории и рабочего места лаборатории:

Индивидуальное рабочее место, оборудованное технологической посудой, оборудованием, инвентарем

Технические средства: сборники рецептур, комплект технологической документации

Время: 2 часа;

Документация (в том числе нормативная) для обучающихся:

Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. – 1996 г. и 1997 г.

Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. - 1981 г.

Пример выполнения лабораторной работы №1

Формы нарезки овощей, их назначение. Подготовка овощей для фарширования.

Инструкция	
1. Последовательность выполнения задания	
1.1.	Произвести приемку овощей
1.2.	Произвести сортировку овощей
1.3.	Промыть овощи
1.4.	Нарезать картофель соломкой, брусочками, кубиками, кружочками, ломтиками, дольками
1.5.	Нарезать корнеплоды соломкой, брусочками, кубиками, кружочками, ломтиками, дольками, спассеровать
1.6.	Подготовить болгарский перец, баклажан, цуккини для фарширования

1.7.	Сформулировать выводы о полученных результатах
2. Вы можете воспользоваться: Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. – 1996 г. и 1997 г. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. - 1981 г.	
3. Максимальное время выполнения задания – 2 часа.	

Задание 3. Практические работы № 1 - 6

Практическая работа № 1. Органолептический анализ: методы определения качества поступивших овощей и грибов.

Практическая работа № 2. Составление технологической схемы механической кулинарной обработки овощей и грибов.

Практическая работа № 3. Работа с нормативно-технической документацией: сборник рецептов блюд и кулинарных изделий.

Практическая работа № 4. Работа со сборником рецептов. «Определение количества отходов при обработке овощей и грибов».

Практическая работа № 5. Составление технологических схем приготовления блюд и гарниров из овощей и грибов.

Практическая работа № 6. «Решение ситуационных задач. Определение количества продуктов массой брутто, необходимых для приготовления блюд из овощей».

При подсчете количества продуктов, необходимых для приготовления, заданного количества порций различных блюд из овощей, а также при расчете количества порций блюд следует учитывать, что в Сборниках рецептов блюд приводятся нормы на 1 порцию, с разным выходом.

Специи, соль в рецептурах также не указаны, но их следует вводить во все блюда из овощей, нормы приведены в таблице «Расход соли и специй при приготовлении блюд и изделий».

Пример решения типовой задачи:

1. Для приготовления блюда «Картофельное пюре» в столовой 2 категории 17 марта выделено 300 кг. неочищенного картофеля. Определите какое количество очищенного картофеля получится при очистке?

Дано: Решение:

$$m_{бр} = 300 \text{ кг} \quad m_{н} = m_{бр} \times (100\% - N_{отх})$$

$$N_{от} = 40\%$$

$$m_{н} = 300 \text{ кг} \times (100\% - 40\%) = 300 \text{ кг} \times 60\% = 180 \text{ кг}$$

$$m_{н} = 100\%$$

Ответ: $m_{н} = 180 \text{ кг}$.

2. Масса жареного картофеля составляет 38 кг 640 г. Определите процент потерь при тепловой обработке, процент отходов при механической обработке и массу неочищенного картофеля в декабре месяце.

Дано: Решение:

При решении задачи воспользуемся таблицей №24

стр. 558 – (№32 стр. 651)¹ «Расчет расхода сырья,

$m_{г пр} = 38,64 \text{ кг}$. выхода полуфабрикатов и готовых изделий.

$$N_{пот} - ? \quad N_{поп} = 31\%$$

$$N_{отх} - ? \quad N_{отх} = 30\%$$

$$m_{бр} - ?$$

$$m_{н} = m_{г пр} \times 100\% = 38,64 \times 100\% = 56 \text{ кг}$$

$$100\% - N_{пот} \quad 100\% - 31\%$$

$$m_{\text{бр}} = m_{\text{н}} \times 100\% = 56 \text{ кг} \times 100\% = 80 \text{ кг}$$

$$100\% - H_{\text{отх}} = 100\% - 30\%$$

Ответ: 1) потери при тепловой обработке 31%

2) отходы при механической обработке 30%

3) масса брутто составляет 80 кг.

Задачи для самостоятельного решения

1. Взято для очистки 110 кг картофеля в феврале месяце. Определите какова масса отходов, если норма отходов 35%.
2. Масса очищенного картофеля 18 кг. Сколько было израсходовано неочищенного картофеля в ноябре месяце, если норма отходов составляет 30%.
3. Масса неочищенной моркови 50 кг. Определите, какова масса отварной моркови в феврале месяце, если норма отходов при механической обработке 25%, а потери при тепловой обработке 0,5%.
4. Для приготовления блюда «Перец фаршированный» было взято 8 кг перца сладкого. После механической обработки было получено 6 кг 360 г. перцев. Определите процент отходов и сравните с нормой отходов при механической обработке.
5. Масса очищенного картофеля 56 кг. Определите массу очищенного картофеля в мае месяце.
6. На производство поступило 200 кг неочищенного картофеля. Определите, сколько будет получено очищенного картофеля и картофеля жаренного брусочками во фритюре 15 декабря.
7. Для приготовления салата из свежих огурцов взято 4 кг свежих грунтовых огурцов неочищенных. Определите, какое количество огурцов будет получено после мойки, удаления плодоножки, верхушки, пятен от ожогов и порционирования.
8. Масса очищенного лука 17 кг 320 г. Какое количество лука пассированного до готовности будет получено.
9. Взято для очистки 80 кг картофеля. Определите процент отходов при механической обработке, если их масса 24 кг.
10. Масса отварного картофеля 12 кг. Найдите массу брутто на 5 ноября.
11. В столовой II категории 21 мая было очищено 60 кг картофеля. Сколько порций отварного картофеля получится из этого картофеля.
12. В столовой III категории 3 января взято для очистки 25 кг моркови. Какое количество очищенной моркови получится. Сколько порций котлет морковных получится из этого количества.

Задание 4. Самостоятельная (внеаудиторная) работа:

- 4.1. Выполнить технологическую схему обработки овощей (картофеля, моркови, капусты, и др.).
- 4.2. Составить схему размещения оборудования для обработки, нарезки овощей.
- 4.3. Составить технологические схемы приготовления блюд из овощей (картофельных котлет, рагу овощного, картофельного пюре и др.).
- 4.4. Подготовить презентационные выступления по темам:
«Блюда и гарниры из отварных и тушеных овощей и грибов русской кухни»;
«Блюда и гарниры из жаренных и запеченных овощей и грибов русской кухни».
- 4.5. Начертить принципиальную схему оборудования для приготовления блюд из овощей.

4.4. Для промежуточной аттестации в формате демонстрационного экзамена по Междисциплинарному курсу Профессионального модуля рабочей группой разработаны контрольно-оценочные средства, на основе Проекта ФГОС СПО по ТОП-50 по профессии 43.01.09 Повар, кондитер, с учетом требований Профессионального стандарта Повар

(далее – ПС), ориентированные на стандарты и регламенты Ворлдскиллс Россия (далее WSR).

Пример формирования показателей оценки результата приведен в Таблице 4:

Таблица 4. Показатели оценки результата

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Требования «Технического описания» компетенции «Поварское дело» Ворлдскиллс Россия
ПК 7.1 Приготовление блюд из овощей и грибов	Подготавливает к работе свое рабочее место, в пределах подготовительно-заключительного времени, в соответствии с инструкциями и регламентами организации питания	Соблюдает чистоту всех рабочих мест в соответствии со стандартами
	Выбирает производственный инвентарь и технологическое оборудование и безопасно пользуется им при приготовлении блюд из овощей (традиционных, экзотических и редких видов овощей (ПС) и грибов, в пределах времени обслуживания рабочего места, в соответствии с инструкциями и регламентами организации питания	Выбирает необходимое поварское оборудование и инвентарь, соответствующее тому или иному способу приготовления пищи
	Проверяет технологическое оборудование, производственный инвентарь, инструмент, весоизмерительные приборы, необходимые для приготовления блюд из овощей (традиционных, экзотических и редких видов овощей (ПС) и грибов, в пределах времени обслуживания рабочего места, в соответствии с инструкциями и регламентами организации питания	Работает с поварским технологическим оборудованием, производственным инвентарем, инструментом, весоизмерительными приборами
	Производит работы в соответствии с технологическим процессом приготовления блюд из овощей (традиционных, экзотических и редких видов овощей (ПС) и грибов в соответствии с инструкциями и регламентом, (компилирует различные методы приготовления кулинарной продукции одновременно (WS). Производит широкий ассортимент блюд, в том числе: сложные блюда и инновационные блюда (WS).	Работает с поварским технологическим оборудованием, производственным инвентарем, инструментом, весоизмерительными приборами. Производит обработку сырья и других продуктов, формовку полуфабрикатов из овощей и грибов. Соблюдает требования к безопасности пищевых продуктов и качеству готовых полуфабрикатов. Готовит блюда из овощей и грибов

В методических материалах по демонстрационному экзамену подробно прописаны:

- условия проведения промежуточной аттестации по МДК в формате демонстрационного экзамена;
- описаны общие подходы к формированию экзаменационных заданий;
- порядок и критерии оценки;
- требования к оборудованию и инвентарю;
- требования к форменной (санитарной) одежде.

Сформирован пакет экзаменуемого с комплектом 27 вариантов заданий, предназначенных для индивидуального выполнения каждым участником. Примеры заданий приведены в таблице 5.

Таблица 5. Варианты заданий для экзаменуемого

Вариант задания	Наименование блюда (изделия)	Проверяемые компетенции
Вариант 2	Салат «Парма»	ПК 7.6 Приготовление и оформление холодных блюд и закусок кулинарных изделий разнообразного ассортимента ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
Описание	Задание 1. Составить технологическую карту на блюдо салат «Парма» (2 порции) Задание 2. Приготовить блюдо салат «Парма» (2 порции)	
Подача	• Масса блюда 100 г. • Блюдо подают на тарелке круглой формы, диаметром 28-32 см. • Использование при подаче несъедобных компонентов, дополнительных аксессуаров и вспомогательного инвентаря на тарелках НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!!!	
Время выполнения заданий	• Задание 1 – 15 мин. • Задание 2 – 40 мин.	
Основные	• Используйте ингредиенты с общего стола	

Вариант задания	Наименование блюда (изделия)	Проверяемые компетенции
ингредиенты	• Используйте продукты из «Чёрного ящика» - кедровые орехи	
Специальное оборудование	• Разрешено использовать дополнительное оборудование и инвентарь	

В пакете экзаменатора описаны:

- условия проведения;
- информационное обеспечение;
- критерии оценки
- эталоны выполнения заданий
- макет протокола демонстрационного экзамена
- оценочный лист с критериями

Критерии оценки

Задания экзамена квалификационного в виде демонстрационного экзамена оцениваются в баллах. Итоговая оценка по комплексу оценочных средств получается путем суммирования оценок по каждому модулю. Максимальное количество баллов – 100. (Таблица 6)

Критерии начисления баллов

Задание 1 - критерий «Составление технологической карты»

	Составление технологической карты	Аспекты начисления баллов/Описание	Макс. балл
A1	Субъективная	Карта составлена аккуратно, без помарок	5
A2	Объективная	Карта составлена правильно (соответствует структуре)	10
A3	Объективная	В карте все расчеты верны	10
Всего баллов за составление технологической карты			25
За каждое нарушение снимается - 0,5 балла			

Задание 2 - критерий «Организация рабочего места и подготовка полуфабрикатов»

	Организация рабочего места	Аспекты начисления баллов/Описание	Макс. балл
A1	Субъективная	Подготовка инструментов и оборудования	1,5
A2	Субъективная	Базовая обработка сырья/ингредиентов	1,5
A3	Субъективная	Навыки работы с продуктом	4
A4	Субъективная	Кулинарные навыки, владение различными техниками	4
A5	Субъективная	Организационные навыки – планирование и ведение процесса изготовления, эффективность	3
A6	Объективная	Гигиена: рабочее место и личная гигиена	4
A7	Объективная	Расточительность, брак (минимизация отходов)	2
Всего баллов за организацию рабочего места			20
За каждое нарушение снимается - 0,5 балла			

Задание 2 - критерий «Приготовление блюда»

В	Приготовление блюда	Аспекты начисления баллов / Описание	Макс. балл
B1	Субъективная	Персональная гигиена (работа в перчатках,) снятие пробы	2

B2	Субъективная	Сложность технологии приготовления	3
B3	Субъективная	Изысканность, творческий подход	2
B4	Субъективная	Гигиена рабочего места – чистый пол	2
B5	Объективная	Соблюдение технологии приготовления (соблюдение маркировки инвентаря)	3
B6	Объективная	Соблюдение температурного режима в процессе приготовления	5
B7	Объективная	Использование обязательных ингредиентов	4
B8	Объективная	Использование инновационных технологий (фудпейринг, арт-визаж и др.)	5
B9	Объективная	Соответствие подачи заданию	5
Всего баллов за блюдо:			30
За каждое нарушение снимается - 0,5 балла			

Задание 2 - критерий «Подача, презентация блюда»

С	Подача, презентация блюда	Аспекты начисления баллов / Описание	Макс. балл
C1	Субъективная	Гармоничная комбинация цвета в блюде	2
C2	Субъективная	Творческий подход, общее впечатление	1
C3	Объективная	Время. При задержке более 5 минут, теряется 0,2 балла за каждую минуту. При задержке 10 минут изделие считается не представленным.	4
C4	Объективная	Соответствие массы блюда (если не соответствует выходу минус 2 балла)	4
C5	Объективная	Чистота тарелки (отсутствие брызг, разводов и отпечатков пальцев) За присутствие одного компонента (минус 1 балл)	2
C6	Объективная	Вкус (вкус изделия должен демонстрировать диапазон дополняющих друг друга вкусов) (при несоответствии минус 0,5 балла)	3
C7	Объективная	Вкус каждого компонента в отдельности (при несоответствии минус 0,5 балла)	3
C8	Объективная	Консистенция каждого компонента блюда (при несоответствии минус 0,5 балла)	3
C9	Объективная	Правильность подачи (соответствие заданию) (при несоответствии минус 0,5 балла)	3
Всего баллов за подачу, презентацию блюда:			25

Перевод баллов в оценку

(100 - 88 баллов) – 5 (отлично)

(87 - 76 баллов) – 4 (хорошо)

(75 - 61 баллов) – 3 (удовлетворительно)

(менее 61 баллов) – 2 (неудовлетворительно)

Система критериев, применяемая на демонстрационном экзамене разработана на основе критериев Ворлдскиллс:

Объективные критерии оценивания работы обучающегося:

- соответствие форменной одежды требованиям;
- соблюдение правил гигиены при ведении процесса приготовления;
- соблюдение чистоты рабочего места вовремя и после процесса приготовления;
- рациональное использование продуктов, в том числе при предварительном заказе;
- правильная организация хранения сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- корректное использование цветных разделочных досок.

Субъективные критерии оценивания работы обучающегося:

- навыки работы с ножом;
- кулинарные навыки – приготовление и оформление;
- навыки работы с продуктом – техника, ведение процесса, соответствующие продукту технологии;
- организационные навыки – планирование и ведение процесса приготовления, эффективность.

Объективные критерии оценивания результата работы обучающегося:

- время подачи;
- температура подачи;
- присутствие обязательных компонентов и ингредиентов блюда;
- корректная масса или размер блюда;
- чистота тарелки при подаче (отсутствие отпечатков пальцев, брызг, подтёков).

Субъективные критерии оценивания результата работы обучающегося:

- визуальное впечатление (цвет: сочетание, баланс/композиция);
- стиль и креативность подачи;
- общая гармония вкуса и аромата;
- консистенция каждого компонента блюда;
- вкус каждого компонента блюда в отдельности.

Проверка правильности выполнения практического задания по составлению технологической карты проводилась с учетом эталонов правильных ответов, которые разработаны ко всем заданиям.

Пример эталона ответа к технологической карте приведен ниже:

Эталон ответов (к технологическим картам)

Вариант № 1

Организация, предприятие

УТВЕРЖДАЮ
Директор

« ____ » _____ 20__ г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №

Наименование блюда (изделия): «Салат из овощей»

Рецептура № 77/2 Сборника рецептов блюд и кулинарных изделий. - 2013, с.30

Сырье	Расход сырья на 1 порцию, г.		Расход сырья на 2 порции, г.	
	брутто	нетто	брутто	нетто
Капуста цветная	44,8	23,3	89,6	46,6
Масса вареной цветной капусты	-	21	-	42
Фасоль стручковая консервированная	11,7	7	23,4	14
Помидоры свежие	23,5	20	47	40
Огурцы свежие	25	20	50	40
Яйца	1/4шт.	13	1/8шт.	6,5
Майонез	20	20	40	40
Выход готового блюда	-	100	-	200

Технология приготовления

Цветную капусту отваривают, разбирают на мелкие соцветия. Помидоры и огурцы нарезают ломтиками. Овощи перемешивают и порционируют.

При отпуске салат поливают майонезом и оформляют яйцами, помидорами, огурцами. Общее время приготовления – 40 минут.

Зав. производством

(подпись)

(ФИО)

В результате апробации оценочных процедур можно сделать следующие выводы:

1. Задания для текущей аттестации, разработанные для оценки сформированных знаний в формате тестов разного типа и разного уровня сложности апробированы успешно, обучающиеся экспериментальных групп показали высокий результат (средний балл оценки знаний в форме тестирования- 4,5).
2. Задания для текущей аттестации, разработанные для оценки сформированных умений в формате производственных и ситуационных задач, заданий для выполнения лабораторных работ апробированы успешно (средний балл оценки умений в форме решения производственных и ситуационных задач – 4,4; в форме выполнения лабораторных работ – 4,7)
3. Задания для промежуточной аттестации, разработанные для проведения демонстрационного экзамена апробированы успешно. (50 % обучающихся набрали 80 и более баллов по 100-балльной шкале).

Задания для проведения итоговой аттестации по профессии Повар, кондитер, разработанные Союзом Ворлдскиллс и предназначенные для проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс были апробированы в рамках промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.07 Выполнение работ по профессии Повар, в экспериментальной группе по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания.

В ходе подготовительной работы к проведению демонстрационного экзамена был проведен анализ соответствия компетенций Ворлдскиллс профессиональным компетенциям ФГОС СПО по перечню ТОП-50, предложена система процедур оценивания полного перечня сформированных профессиональных компетенций.

Был проведен анализ соответствия:

ФГОС СПО – компетенции Ворлдскиллс:

43.01.09 Повар, кондитер – Поварское дело, Кондитерское дело, Хлебопечение (ВСП)

43.02.12 Технология эстетических услуг – Прикладная эстетика (ВСП)

43.02.13 Технология парикмахерского искусства – Парикмахерское искусство (ВСП)

43.02.14 Гостиничный сервис – Администрирование отеля (ВСП)

43.02.15 Поварское и кондитерское дело - Поварское дело, Кондитерское дело, Хлебопечение (ВСП)

54.01.20 Графический дизайн – Графический дизайн (ВСП)

В ходе анализа получены следующие результаты:

1. По всем исследуемым ФГОС демонстрационный экзамен не закрывает оценку по ряду профессиональных компетенций. Оценочные средства для демонстрационного экзамена, разработанные Союзом Ворлдскиллс Россия, не содержат заданий для проверки сформированности ряда компетенций. 1.1. Так, по профессии

43.01.09 Повар, кондитер, специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело не оцениваются профессиональные компетенции: ПК 2.2, 2.3, 4.4, 4.5.

1.2 По специальности 43.02.12 Технология эстетических услуг не оценивается ПК 1.3, 2.4, 3.4.

1.3 По специальности 43.02.13 Технология парикмахерского искусства не оценивается ПК 1.4, 3.4

1.4 По специальности 43.02.14 Гостиничное дело на сегодняшний день нет соответствующей компетенции Ворлдскиллс. По родственной компетенции Администрирование отеля оценочные средства СВР могут оценить в полной мере только одну профессиональную компетенцию – ПК 4.2, частично – ПК 1.2 уметь организовывать работу по поддержке и ведению информационной базы данных службы приема и размещения и часть ПК 3.1: знать сервисные стандарты обслуживания номерного фонда, требования охраны труда, техники безопасности и правил пожарной безопасности

1.5 По профессии 54.01.120 Графический дизайнер демоэкзамен не оценивает ПК 1.4, 2.4, 4.2, 4.3. (Приложение 1. Анализ соответствия компетенций Ворлдскиллс профессиональным компетенциям ФГОС СПО по перечню ТОП-50)

2. Для выполнения заданий демонстрационного экзамена по ряду компетенций Ворлдскиллс обучающимся не достаточно знаний, умений и практического опыта, предусмотренных ФГОС по ТОП-50. Так, было выявлено, что для выполнения заданий по компетенции Кондитерское дело обучающиеся по профессии 43.01.09 Повар, кондитер, специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело не получают необходимых компетенций, позволяющих выполнять модули по изготовлению шоколадных конфет, изделий и композиций из карамели и шоколада, заданий по изготовлению птифур, готе, антреме, что требует введения в образовательную программу дополнительного профессионального модуля.

Предложения по результатам анализа:

1. Необходимо синхронизировать содержание образовательных программ по ФГОС СПО по ТОП-50 и содержание оценочных средств для проведения демонстрационных экзаменов по стандартам Ворлдскиллс.
2. Включить в демонстрационный экзамен задания по выполнению всех видов деятельности, предусмотренных ФГОС.

Областное государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение
«Ульяновский авиационный колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

**ПРАКТИКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА
КОМПЕТЕНЦИЙ**

в области обслуживания транспорта и логистики

Тур А.В.

Ульяновск, 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Проведение апробации учебно-методической документации	4
II. Определение рекомендуемых объемов и содержания образовательной программы по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»	8
III. Разработка учебного плана по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»	11
IV. Определение рекомендуемых объемов и содержания образовательных программ по специальности 35.02.16	17
V. Определение рекомендуемых объемов и содержания образовательных программ по специальности 25.02.08	19
VI. Определение рекомендуемых объемов и содержания образовательных программ по специальности 25.02.07	22
VII. Определение требований к материально-техническим условиям при реализации образовательной программы по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»..	24
VIII. Определение требований к лабораториям и мастерским при реализации образовательной программы по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» ...	26

IX. График апробации образовательных программ, УМК и КИМ, реализующих требования ФГОС СПО по наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям в соответствии с требованиями международных стандартов и передовых технологий	30
X. Разработка контрольно-оценочных средств для проведения демонстрационного экзамена по специальностям	34
Заключение	51
Приложения	
52	



МЦК в области обслуживания транспорта и логистики
Область подготовки кадров по ТОП-50: Обслуживание транспорта и логистика

Профессии по ТОП-50: Автомеханик, Оператор беспилотных летательных аппаратов, Специалист по обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей, Специалист по ремонту и обслуживанию авиатехники, Техник авиационных двигателей, Техник-механик в сельском хозяйстве

Название организации, на базе которой создан МЦК: Областное государственное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Ульяновский авиационный колледж»

Адрес: г. Ульяновск, пр. Созидателей, 13

Подчинённость: Министерство образования и науки Ульяновской области

Телефон руководителя: (8422) 20-56-71

E-mail руководителя: kit50@bk.ru

Руководитель организации **Китаева Наталья Николаевна**

Информация об МЦК: МЦК Ульяновской области создан на базе ОГБОУ СПО «Ульяновский авиационный колледж». В МЦК сформирован **Тренировочный полигон** по 6 компетенциям Ворлдскиллс (Ремонт и обслуживание легковых автомобилей, Механик грузовых автомобилей, Специалист по ремонту и обслуживанию авиатехники (производственная сборка изделий (авиационной техники)), Эксплуатация сельскохозяйственных машин, Кузовной ремонт, Окраска автомобилей) и **Учебный центр** по 6 профессиям ТОП-50 (Автомеханик, Оператор беспилотных летательных аппаратов, Специалист по обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей, Специалист по ремонту и обслуживанию авиатехники (Специалист производства летательных аппаратов), Техник авиационных двигателей, Техник-механик в сельском хозяйстве).

Ульяновская область также выбрала 2 дополнительные профессии ТОП-50 и 2 компетенции Ворлдскиллс из области подготовки кадров «Промышленные и инженерные технологии (специализация «Машиностроение, управление сложными техническими системами, обработка материалов»):

- Профессии ТОП-50 (Токарь-универсал, Фрезеровщик-универсал);

- компетенции Ворлдскиллс (Токарные работы на станках с числовым программным управлением, Фрезерные работы на станках с числовым программным управлением)

Организации, участвующие в реализации мероприятий (основные работодатели): АО «Ульяновский механический завод», ОАО «Утёс», АО

«Ульяновское конструкторское бюро приборостроения», АО «Научно-производственное объединение «Марс», ОАО «Волга-Днепр», ЗАО «Центр технического обслуживания и ремонта авиационной техники «Авиасервис», ЗАО Авиастар-СП», ОАО «Ульяновский научно-исследовательский институт авиационных технологий», АО «Ульяновский моторный завод», ЗАО «АэроКомпозит-Ульяновск», ОАО «СИМБИРСК-ЛАДА».

I. Проведение апробации учебно-методической документации

Актуализировано содержание двух действующих ОПОП «Производство летательных аппаратов» и «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»: переработаны программы профессиональных модулей «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих» по этим специальностям.

Содержание данных профессиональных модулей актуализировано в направлении компетенций WSR «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» и «обслуживание авиационной техники (производственная сборка изделий авиационной техники)».

В ОПОП специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» введен дополнительный профессиональный модуль «Кузовной ремонт», включающий два междисциплинарных курса: «Ремонт деталей кузова автомобилей» и «Окраска деталей кузова автомобилей», соответственно изменен рабочий учебный план, часы учебных занятий перераспределены.

Разработана программа дополнительного профессионального обучения по компетенции «Управление беспилотными летательными аппаратами».

Разработаны предложения по актуализации квалификационных требований и образовательных программ по шести профессиям/специальностям в соответствии со списком ТОП-50, входящим в область подготовки УАвиаК-МЦК, в рамках выполнения договоров с Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Ворлдскиллс Россия». В разработке предложений приняло участие

24 человека, сформировано 8-м рабочих групп. Рабочие группы в составе преподавателей профессиональных циклов и специалистов – производителей в области авиационной и автомобильной техники подготовили предложения по актуализации квалификационных требований и образовательных программ на основе сравнительного анализа стандартов компетенций WSR, WSI и ФГОС по профессиям ТОП-50: 12. Оператор беспилотных летательных аппаратов, 33. Специалист по производству и обслуживанию авиатехники, 38. Техник авиационных двигателей; по направлению обслуживание автомобильного транспорта разработаны предложения по профессиям 1. Автомеханик, 31. Специалист по обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей, 45. Техник-механик в сельском хозяйстве. По данным предложениям были получены экспертные заключения национальных экспертов: Жигульского А.А, Бернадского М.П., Мисюрева А.В., Курашовой О.А., Левина В.Н.

В итоге разработаны программы трех профессиональных модулей по двум специальностям «Производство летательных аппаратов» и «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»; одна программа профессионального обучения по компетенции «Управление беспилотными летательными аппаратами»; разработаны предложения по актуализации образовательных программ и квалификационных требований по шести профессиям/специальностям, входящим в область подготовки УАвиаК-МЦК.

Перечень всех разработанных рекомендаций приведен ниже:

1.	Предложения по актуализации квалификационных требований и образовательной программы по профессии 1.Автомеханик на основе стандартов компетенций: WSI «33 Automobile Technology» ВСП «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», утвержденных Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Ворлдскиллс
----	---

	Россия» 11.11.2016г.
2.	Предложения по актуализации квалификационных требований и образовательной программы по профессии 1.Автомеханик на основе стандартов компетенций: WSI «13 AutobodyRepair» ВСР «Кузовной ремонт», утверждённых Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Ворлдскиллс Россия» 11.11.2016г., утвержденных Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Ворлдскиллс Россия» 11.11.2016г.
3.	Предложения по актуализации квалификационных требований и образовательной программы по профессии 1. Автомеханик на основе стандартов компетенций: WSI «36 Car Painting» ВСР «Автопокраска», утвержденных Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Ворлдскиллс Россия» 11.11.2016г.
4.	Предложения по актуализации квалификационных требований и образовательной программы по профессии 12. Оператор беспилотных летательных аппаратов на основе стандарта компетенций ВСР «Управление беспилотными летательными аппаратами», утвержденных Союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Ворлдскиллс Россия» 11.11.2016г., утвержденных Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Ворлдскиллс Россия» 11.11.2016г.
5.	Предложения по актуализации квалификационных требований и образовательной программы по профессии 31.Специалист по обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей на основе стандартов компетенций: WSI 33 Automobile Technology ВСР «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей», утвержденных

	Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Ворлдскиллс Россия» 11.11.2016г.
6.	Предложения по актуализации квалификационных требований и образовательных программ по профессиям: 33.Специалист по производству и обслуживанию авиатехники 38. Техник авиационных двигателей на основе стандарта компетенций: ВСП «Производственная сборка изделий авиационной техники», утвержденных Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Ворлдскиллс Россия» 11.11.2016г.
7.	Предложения по актуализации квалификационных требований и образовательных программ по профессиям: 33.Специалист по производству и обслуживанию авиатехники 38. Техник авиационных двигателей на основе стандартов компетенций: WSI «14 Aircraft Maintenance» ВСП «Обслуживание авиационной техники», утвержденных Союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Ворлдскиллс Россия» 11.11.2016г.
8.	Предложения по актуализации квалификационных требований и образовательной программы по профессии 45. Техник-механик в сельском хозяйстве на основе стандарта компетенций ВСП «Эксплуатация сельскохозяйственных машин», утвержденных Союза «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Ворлдскиллс Россия» 11.11.2016г.
9.	Актуализация реализуемой образовательной программы по специальности «Производство летательных аппаратов» в рамках ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих» на основе стандартов компетенции ВСП «Обслуживание авиационной техники (производственная сборка)»

10.	Актуализация реализуемой образовательной программы по специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» в рамках ПМ «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих» на основе стандартов компетенции ВСП «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей».
11.	Программа дополнительного профессионального модуля «Кузовной ремонт», включающая два междисциплинарных курса: «Ремонт деталей кузова автомобилей» и «Окраска деталей кузова автомобилей».
12.	Программа дополнительного профессионального обучения по компетенции «Управление беспилотными летательными аппаратами».
13.	Технология, методические рекомендации по проведению демонстрационного экзамена, контрольно-оценочные средства по компетенции WSR «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»
14.	Технология, методические рекомендации по проведению демонстрационного экзамена, контрольно-оценочные средства по компетенции WSR «Обслуживание авиационной техники (производственная сборка)

II. Определение рекомендуемых объемов и содержания образовательной программы по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

В процессе анализа федерального государственного стандарта по специальности 23.02.07 и проекта примерной образовательной программы по этой специальности, и с учетом региональной специфики был составлен перечень дисциплин, необходимый для формирований компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом и определен объем занятий. Перечень дисциплин (включая общеобразовательный, гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы, предусмотренные образовательным стандартом), с указанием объема занятий приведен ниже.

Индекс	Цикл/дисциплина	Необходимый объем занятий
О.00	Общеобразовательный цикл	1476
ОДБ.00	Базовые дисциплины	
ОДБ.01	Русский язык и литература	195
ОДБ.02	Иностранный язык	117
ОДБ.03	История	117
ОДБ.04	Физическая культура	117
ОДБ.05	Основы безопасности жизнедеятельности	78
ОДБ.06	Химия	78
ОДБ.07	Обществознание (включая экономику и право)	100
ОДБ.08	Биология	34
ОДБ.09	География	44
ОДП.00	Профильные дисциплины	
ОДП.01	Математика: алгебра и начала анализа, геометрия	234
ОДП.02	Информатика	100
ОДП.03	Физика	117
ДОУД.00	Дополнительные дисциплины	
	История Ульяновской области	34

ДОУД.01		
ДОУД.02	Введение в специальность	72
ИП.00	Индивидуальный проект	39
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	470
ОГСЭ.01	Основы философии	48
ОГСЭ.02	История	54
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	166
ОГСЭ.04	Физическая культура	166
ОГСЭ.05	Психология общения	36
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	144
ЕН.01	Математика	54
ЕН.02	Информатика	54
ЕН.03	Экология	36
П.00	Профессиональный цикл	3490
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	638
ОП.01	Инженерная графика	102
ОП.02	Техническая механика	122
ОП.03	Электротехника и электроника	102
ОП.04	Материаловедение	68
ОП.05	Метрология, стандартизация и сертификация	68
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	32
ОП.07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	32
ОП.08	Охрана труда	48
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	64
ПМ.00	Профессиональные модули	2852
ПМ.01	Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	685
МДК.01.01	Устройство автомобилей	150
МДК.01.02	Автомобильные эксплуатационные материалы	48
МДК.01.03	Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей	68

МДК 01.04	Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	132
МДК 01.05	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей	132
МДК 01.06	Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	68
МДК 01.07	Особенности конструкции грузовых автомобилей и автобусов	51
ПМ.02	Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	233
МДК.02. 01	Техническая документация	32
МДК.02. 02	Управление процессом технического обслуживания автомобилей	99
МДК 02.03	Управление коллективом исполнителей	66
ПМ.03	Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств	276
МДК.03. 01	Особенности конструкций автотранспортных средств	96
МДК 03.02	Организация работ по модернизации автотранспортных средств	48
МДК 03.03	Тюнинг автомобилей	48
МДК 03.04	Производственное оборудование	48
ПМ.05	Кузовной ремонт	324
МДК.05. 01	Ремонт деталей кузова автомобиля	128
МДК.05. 02	Окраска деталей кузова автомобиля	160
ПМ.06	Выполнение работ по профессии (водитель)	292
МДК 06.01	Теоретические и практические основы движения автомобиля	256

III. Разработка учебного плана по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

На основании разработанного перечня дисциплин и объемов был разработан учебный план по специальности 23.02.07, фрагмент учебного плана приведен ниже.

Цикл/дисциплина	Учебн. и пр.. пр-к	Обязательные занятия				Распределение обязательных учебных занятий по курсам и семестрам															
		Всего	В том числе			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс			
			На уроках	Лаб. и практ.	Курс. пр..	1 сем 17		2 сем 22		3 сем 18		4 сем 16		5 сем 17		6 сем 16		7 сем 16		8 сем	
						шаг	час	шаг	час	шаг	час	шаг	час	шаг	час	шаг	час	шаг	час	шаг	час
Общеобразовательный цикл		1476	1086	390		36	612	36	792	4	72										
Базовые дисциплины																					
Русский язык и литература		195	195			5	85	5	110												
Иностранный язык		117		117		3	51	3	66												
История		117	117			3	51	3	66												
Физическая культура		117	10	107		3	51	3	66												
Основы безопасности жизнедеятельности		78	56	22		2	34	2	44												
Химия		78	52	26		2	34	2	44												
Обществознание (включая экономику и право)		100	100			2	34	3	66												
Биология		34	34			2	34														
География		44	30	14				2	44												
Профильные дисциплины																					

Математика: алгебра и начала анализа, геометрия		234	234			6	102	6	132												
Информатика		100	30	70		2	34	3	66												
Физика		117	83	34		3	51	3	66												
Дополнительные дисциплины																					
История Ульяновской области		34	34			2	34														
Введение в специальность		72	72							4	72										
Индивидуальный проект		39	39			1	17	1	22												
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		470	148	326						9	162	7	64	4	68	4	64	4	64		
Основы философии		48	48									3	48								
История		54	54							3	54										
Иностранный язык в профессиональной деят.		166		166						2	36	2	32	2	34	2	32	2	32		
Физическая культура		166	10	160						2	36	2	32	2	34	2	32	2	32		
Психология общения		36	36							2	36										
Математический и общий естественнонаучный цикл		144	78	66						8	128										
Математика		54	30	24						3	54										
Информатика		54	22	32						3	54										
Экология		36	26	10						2	36										
Профессиональный цикл		3490	1098	1068	68					15	270	32	512	32	544	30	480	32	512		
Общепрофессиональные дисциплины		638	324	286	28					15	270	23	368								
Инженерная графика		102	14	88						3	54	3	48								
Техническая механика		122	66	28	28					5	90	2	32								
Электротехника и электроника		102	54	48						3	54	3	48								

Материаловедение		68	42	26						2	36	2	32								
Метрология, стандартизация и сертификация		68	34	34						2	36	2	32								
Информационные технологии в профессиональной деятельности		32	16	16								2	32								
Правовое обеспечение профессиональной деятельности		32	20	12								2	32								
Охрана труда		48	32	16								3	48								
Безопасность жизнедеятельности		64	46	18								4	64								
Профессиональные модули		2852	774	782	40							9	144	32	544	30	480	32	512		
		2852																			
Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта	288	685	263	366	20							6	96	25	425	8	128				
Устройство автомобилей		150	70	60	20							3	48	6	102						
Автомобильные эксплуатационные материалы		48	24	24								3	48								
Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей		68	38	30										4	68						
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей		132	32	100										4	68	4	64				
Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей		132	32	100										4	68	4	64				

Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей		68	16	52										4	68						
Особенности конструкции грузовых автомобилей и автобусов		51	51											3	51						
Учебная практика	144																				
Производственная практика	144																				
Демонстрационный экзамен		36																			
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	72	233	111	32	20									7	119	7	112				
Техническая документация		32	32											2	34	2	32				
Управление процессом технического обслуживания автомобилей		99	47	32	20									3	51	3	48				
Управление коллективом исполнителей		66	32											2	34	2	32				
Демонстрационный экзамен		36																			
Производственная практика	72																				
Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств	144	276	136	104												2	32	13	208		
Особенности конструкций автотранспортных средств		96	48	48												2	32	4	64		

Организация работ по модернизации автотранспортных средств		48	24	24													3	48		
Тюнинг автомобилей		48	32	16													3	48		
Производственное оборудование		48	32	16													3	48		
Учебная практика	72																			
Производственная практика	72																			
Демонстрационный экзамен		36																		
Выполнение работ по профессии (слесарь по ремонту автомобилей)	252	0																		
Учебная практика	144																			
Производственная практика	108																			
Кузовной ремонт	216	324	136	152											9	144	9	144		
Ремонт деталей кузова автомобиля		128	56	72											4	64	4	64		
Окраска деталей кузова автомобиля		160	80	80											5	80	5	80		
Учебная практика	144																			
Производственная практика	72																			
Демонстрационный экзамен		36																		
Выполнение работ по профессии (водитель)	70	292	128	128											6	96	10	160		
Теоретические и практические основы движения автомобиля		256	128	128											6	96	10	160		
Учебная практика	70																			
Демонстрационный экзамен		36																		
Преддипломная практика:	144																			

Государственная итоговая аттестация		216																			
Всего по профессиональной программе:		4464	1324	1460	68																
Всего по ОПОП:		5940	2449	1850	68																

IV. Определение рекомендуемых объемов и содержания образовательных программ по специальности 35.02.16

В процессе анализа федерального государственного стандарта по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» и проекта примерной образовательной программы по этой специальности, и с учетом региональной специфики был составлен перечень дисциплин, необходимый для формирований компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом и определен объем занятий. Перечень дисциплин (включая общеобразовательный, гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы, предусмотренные образовательным стандартом), с указанием объема занятий приведен ниже.

Индекс	Цикл/дисциплина	Необходимый объем занятий
О.00	Общеобразовательный цикл	1476
ОДБ.00	Базовые дисциплины	
ОДБ.01	Русский язык и литература	195
ОДБ.02	Иностранный язык	117
ОДБ.03	История	117
ОДБ.04	Физическая культура	117
ОДБ.05	Основы безопасности жизнедеятельности	78
ОДБ.06	Химия	78
ОДБ.07	Обществознание (включая экономику и право)	100
ОДБ.08	Биология	34
ОДБ.09	География	44
ОДП.00	Профильные дисциплины	
ОДП.01	Математика: алгебра и начала анализа, геометрия	234
ОДП.02	Информатика	100
ОДП.03	Физика	117
ДОУД.00	Дополнительные дисциплины	
ДОУД.01	История Ульяновской области	34
ДОУД.02	Введение в специальность	72

ИП.00	Индивидуальный проект	39
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468
ОГСЭ.01	Основы философии	46
ОГСЭ.02	История	46
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	172
ОГСЭ.04	Физическая культура	160
ОГСЭ.05	Психология общения	44
ЕН.00	Математический и общий естественно-научный цикл	144
ЕН.01.	Математика	96
ЕН.02	Экологические основы природопользования	48
ОП. 00	Общепрофессиональный цикл	612
ОП. 01	Инженерная графика	64
ОП. 02	Техническая механика	112
ОП.03	Материаловедение	50
ОП.04	Электротехника и электронная техника	50
ОП.05	Основы гидравлики и теплотехники	42
ОП.06	Основы агрономии	40
ОП.07	Основы зоотехнии	30
ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	28
ОП.09	Метрология, стандартизация и подтверждение качества	40
ОП.10	Основы экономики, менеджмента и маркетинга	40
ОП.11	Правовые основы профессиональной деятельности	24
ОП.12	Охрана труда	24
ОП.13	Безопасность жизнедеятельности	68
ПМ.00	Профессиональный цикл	1728
ПМ. 01	Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц	458
МДК.01.01	Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин	120
МДК.01.02	Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе	116
ПМ.02	Эксплуатация сельскохозяйственной техники	400

МДК.02.01	Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ	130
МДК.02.02	Технологии механизированных работ в растениеводстве	60
МДК.02.03	Технологии механизированных работ в животноводстве	60
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники	460
МДК.03.01	Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов	120
МДК.03.02	Технологические процессы ремонтного производства	120
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	410
МДК.04.01	Освоение профессии рабочих 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	188

V. Определение рекомендуемых объемов и содержания образовательных программ по специальности 25.02.08

В процессе анализа федерального государственного стандарта по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» и проекта примерной образовательной программы по этой специальности, и с учетом региональной специфики был составлен перечень дисциплин, необходимый для формирования компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом и определен объем занятий. Перечень дисциплин (включая общеобразовательный, гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы, предусмотренные образовательным стандартом), с указанием объема занятий приведен ниже.

Индекс	Цикл/дисциплина	Необходимый объем занятий
О.00	Общеобразовательный цикл	1500
ОДБ.00	Базовые дисциплины	
ОДБ.01	Русский язык и литература	195
ОДБ.02	Иностранный язык	117
ОДБ.03	История	117
ОДБ.04	Физическая культура	117
ОДБ.05	Основы безопасности жизнедеятельности	78
ОДБ.06	Химия	78
ОДБ.07	Обществознание (включая экономику и право)	110
ОДБ.08	Биология	34
ОДБ.09	География	34
ОДБ.10	Экология	34
ОДП.00	Профильные дисциплины	
ОДП.01	Математика: алгебра и начала анализа, геометрия	234
ОДП.02	Информатика	100
ОДП.03	Физика	117
	Дополнительные дисциплины	
ДОУД.01	История Ульяновской области	32
ДОУД.02	Этика	32
ДОУД.03	Введение в специальность	32
ИП.00	Индивидуальный проект	39
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468
ОГСЭ.01	Основы философии	48
ОГСЭ.02	История	48
ОГСЭ.03	Иностранный язык	170
ОГСЭ.04	Физическая культура	170
ОГСЭ.05	Психология общения	32
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	144
ЕН.01	Математика	64
ЕН.02	Информатика	80
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	1152
ОП.01	Инженерная графика	64
ОП.02	Техническая механика	84
ОП.03	Электротехника и электронная техника	68
ОП.04	Материаловедение	138

ОП.05	Метрология, стандартизация и подтверждение качества	104
ОП.06	Экономика отрасли	90
ОП.07	Безопасность жизнедеятельности	72
ОП.08	Основы предпринимательской деятельности	68
ОП.09	Эффективное поведение на рынке труда	68
ОП.10	Основы аэродинамики, динамики полета и летно-технические	86
	характеристики беспилотных воздушных судов	
ОП.11	Охрана труда	36
ОП.12	Основы автоматики и автоматизированного управления	72
ОП.13	Техническая эксплуатация радиотехнического авиационного оборудования	80
ОП.14	Информационные технологии в профессиональной деятельности	122
П.00	Профессиональный цикл	1200
ПМ.01	Дистанционное пилотирование воздушных судов самолетного типа	308
МДК.01.01	Беспилотные авиационные системы с дистанционно пилотируемыми воздушными судами и автономными воздушными судами самолетного типа, функциональные системы, их летная техническая эксплуатация, обеспечение	308
ПМ.02	Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов вертолетного типа	306
МДК.02.01	Беспилотные авиационные системы с дистанционно пилотируемыми воздушными судами и автономными воздушными судами вертолетного типа,	306

	функциональные системы, их летная и техническая эксплуатация, обеспечение	
ПМ.03	Эксплуатация и обслуживание функционального оборудования полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, а также систем крепления внешних грузов	314
МДК.03.01	Электронные системы функциональной полезной нагрузки беспилотного воздушного судна и систем крепления внешних грузов	314
ПМ.04	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих (Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом)	272
МДК.04.01	Наземные станции управления беспилотными летательными аппаратами	272

VI. Определение рекомендуемых объемов и содержания образовательных программ по специальности 25.02.07 «Техническое обслуживание авиационных двигателей»

В процессе анализа федерального государственного стандарта по специальности 25.02.07 «Техническое обслуживание авиационных двигателей» и проекта примерной образовательной программы по этой специальности, и с учетом региональной специфики был составлен перечень дисциплин, необходимый для формирований компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом и определен объем занятий. Перечень дисциплин (включая общеобразовательный, гуманитарный и социально-экономический, математический и общий

естественнонаучный циклы, предусмотренные образовательным стандартом), с указанием объема занятий приведен ниже.

Индекс	Цикл/дисциплина	Необходимый объем занятий
О.00	Общеобразовательный цикл	1500
ОДБ.00	Базовые дисциплины	
ОДБ.01	Русский язык и литература	195
ОДБ.02	Иностранный язык	117
ОДБ.03	История	117
ОДБ.04	Физическая культура	117
ОДБ.05	Основы безопасности жизнедеятельности	78
ОДБ.06	Химия	78
ОДБ.07	Обществознание (включая экономику и право)	110
ОДБ.08	Биология	34
ОДБ.09	География	34
ОДБ.10	Экология	34
ОДП.00	Профильные дисциплины	
ОДП.01	Математика: алгебра и начала анализа, геометрия	234
ОДП.02	Информатика	100
ОДП.03	Физика	117
	Дополнительные дисциплины	
ДОУД.01	История Ульяновской области	32
ДОУД.02	Этика	32
ДОУД.03	История авиастроения	32
ИП.00	Индивидуальный проект	39
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	468
ОГСЭ.01	Основы философии	48
ОГСЭ.02	История	48
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	170
ОГСЭ.04	Физическая культура	170
ОГСЭ.05	Психология общения	32
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	144
ЕН.01	Математика	64
ЕН.02	Информатика	80
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	1280
ОП.01	Инженерная графика	102

ОП.02	Техническая механика	72
ОП.03	Электротехника и электронная техника	84
ОП.04	Материаловедение	136
ОП.05	Метрология, стандартизация и подтверждение качества	84
ОП.06	Основы теории авиационных двигателей	150
ОП.07	Конструкция и прочность авиационных двигателей	170
ОП.08	Информационные технологии в профессиональной деятельности	102
ОП.09	Экономика отрасли	90
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	72
ОП.11	Охрана труда	68
ОП.12	Эффективное поведение на рынке труда	51
ОП.13	Гидравлика, гидравлические и пневматические системы	48
ОП.14	Основы предпринимательской деятельности	51
П.00	Профессиональный цикл	1072
ПМ.01	Техническое обслуживание авиационного двигателя, его компонентов и функциональных систем	392
МДК.01.01	Конструкция авиационных двигателей базового типа и их функциональных систем	184
МДК.01.02	Техническое обслуживание авиационных двигателей	208
ПМ.02	Ремонт авиационного двигателя, его компонентов и функциональных систем	328
МДК.02.01	Подготовка авиационного двигателя, его компонентов и функциональных систем к ремонту	120
МДК.02.02	Ремонт авиационного двигателя, его компонентов и функциональных систем	208
ПМ.03	Организация деятельности структурного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту авиационных двигателей	208
МДК.03.01	Организационно-правовое обеспечение профессиональной деятельности	208
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Слесарь по ремонту двигателей)	144
МДК.04.01	Основы слесарных и ремонтных работ авиадвигателей	144

VII. Определение требований к материально-техническим условиям при реализации образовательной программы по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

В процессе анализа федерального государственного стандарта по специальности 35.02.16 и проекта примерной образовательной программы по этой специальности, и с учетом региональной специфики был составлен перечень требований к материально-технической базе, необходимый для формирования компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом и определен список необходимых в учреждении СПО помещений:

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- информационных технологий в профессиональной деятельности;
- инженерной графики;
- технической механики;
- материаловедения;
- управления транспортным средством и безопасности движения;
- экологических основ природопользования;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Лаборатории:

- электротехники и электроники;
- метрологии, стандартизации и подтверждения качества;
- гидравлики и теплотехники;
- топлива и смазочных материалов;
- тракторов и автомобилей;

- сельскохозяйственных и мелиоративных машин
- эксплуатации машинно-тракторного парка;
- ремонта машин, оборудования и восстановления деталей;
- технологии и механизации производства продукции растениеводства;
- технологии и механизации производства продукции животноводства.

Тренажеры, тренажерные комплексы:

- тренажер для выработки навыков управления транспортным средством (учебное транспортное средство).

Мастерские:

- слесарная мастерская;
- сварочная мастерская;
- пункт технического обслуживания и ремонта.

Полигоны:

- площадка для обучения вождению

Спортивный комплекс:

- спортивный зал.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

VIII. Определение требований к лабораториям и мастерским при реализации образовательной программы по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

Исходя из федерального государственного стандарта по специальности 35.02.16 и проекта примерной образовательной программы по этой специальности, были определены требования к оснащению лабораторий и мастерских, необходимые для формирования компетенций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом.

Оснащение учебных лабораторий:

Лаборатория «Электротехника и электроника»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- учебно-лабораторные стенды и контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей;
- лабораторный комплект (набор) по электротехнике;
- лабораторный комплект (набор) по электронике;
- плакаты по темам лабораторно-практических занятий.

Лаборатория «Метрологии, стандартизации и подтверждения качества»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- стенды и оборудование для проведения технических измерений;
- комплект средств контроля для сертификации отремонтированной сельскохозяйственной техники.

Лаборатория «Гидравлики и теплотехники»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- учебно-наглядные пособия по теме «Гидравлика и теплотехника»;

- учебно-наглядные пособия по теме «Термодинамика»;
- стенды по определению гидростатических и гидродинамических характеристик жидкости;
- стенды по определению характеристик гидропривода и гидравлических машин;
- комплект учебного оборудования по определению тепловых характеристик приборов отопления, теплотехнике газов и жидкостей.

Лаборатория «Топлива и смазочных материалов»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплекты оборудования для изучения и оценки качества основных видов топлива и смазочных материалов;
- комплекты измерительных приборов (стендов) по определению характеристик топлива и смазочных материалов;
- вытяжной шкаф.

Лаборатория «Тракторов и автомобилей»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплекты узлов и агрегатов систем тракторов, макеты и натуральные образцы колесных и гусеничных тракторов;
- комплекты узлов и агрегатов систем легковых и грузовых автомобилей, макеты и натуральные образцы легковых и грузовых автомобилей.

Лаборатория «Сельскохозяйственных и мелиоративных машин»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- стенды, макеты и образцы сельскохозяйственной и мелиоративной техники, её узлов и агрегатов.

Лаборатория «Эксплуатации машинно-тракторного парка»:

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места обучающихся;
- комплекты оборудования по контролю состояния тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники;
- стенды, макеты и образцы тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники.

Лаборатория «Ремонта машин, оборудования и восстановления деталей»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- стенды для проверки и регулировки топливных систем двигателей;
- стенды для проверки и регулировки гидравлических систем тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники;
- стенды для проверки и регулировки электрооборудования тракторов, автомобилей и мобильных сельскохозяйственных машин;
- металлообрабатывающее оборудование по ремонту деталей и узлов тракторов, автомобилей и мобильных сельскохозяйственных машин;
- оборудование для восстановления поверхностей деталей и узлов тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники;
- наборы инструментов и принадлежностей;
- контрольно-измерительные приборы и инструменты.

Лаборатория «Технологии и механизации производства продукции растениеводства»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- стенды и фрагменты машин для основной, предпосевной и междурядной обработки почв;
- стенды и фрагменты машин для посева и посадки;
- стенды и фрагменты машин для уборки и послеуборочной обработки урожая.

Лаборатория «Технологии и механизации производства продукции животноводства»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- стенды и фрагменты оборудования по уборке и удалению навоза;
- стенды и фрагменты оборудования по содержанию животных и птицы;
- стенды и фрагменты оборудования для поения животных и птиц;
- стенды и фрагменты оборудования для приготовления и раздач кормов.

Оснащение мастерских:

«Слесарная мастерская»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- наборы слесарного инструмента;
- наборы измерительных инструментов;
- станки (сверлильные, заточные, комбинированные и др.);
- средства индивидуальной защиты;
- расходный материал.

«Сварочная мастерская»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- сварочное оборудование
- наборы инструмента для сварки;
- наборы измерительных инструментов;
- средства индивидуальной защиты;
- система отвода производственных газов (вытяжка);
- расходный материал.

«Пункт технического обслуживания и ремонта»:

Уборочно-моечный участок:

- пункт мойки;
- расходные материалы для мойки и ухода за техникой.

Диагностический участок:

- подъемник (смотровая яма);
- диагностическое оборудование;

- наборы инструмента.

Слесарно-механический участок:

- подъемник (смотровая яма);
- станок шиномонтажный;
- стенд для балансировки колес;
- компрессор (пневмолиния);
- стенд для мойки колес;
- наборы инструмента.

Участок подготовки машин и оборудования к хранению:

- комплекты оборудования по проведению работ по техническому обслуживанию и хранению тракторов, автомобилей и сельскохозяйственной техники.

**IX. График апробации образовательных программ, УМК и КИМ, реализующих требования ФГОС СПО
по наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям в соответствии с
требованиями международных стандартов и передовых технологий**

Был разработан график проведения апробации образовательных программ, УМК и КИМ с учетом региональной специфики и определен перечень программ, проходящих апробацию, а также сроки проведения промежуточной и итоговой аттестации в инновационных форматах, таблицы приведены ниже.

№ этапа	Наименование этапа	Содержание работ этапа	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Организационный	• Доработка программ реализуемых на первом этапе, на основе анализа замечаний и результатов мониторинга успешности освоения программ			x				
		• Проведение экспертизы доработанных программ				x			
		• Формирование «экспериментальных» групп слушателей / студентов				x			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Подготовка материалов для мониторинга и оценки реализации программ в ходе апробации;					x		
		Формирование групп независимых экспертов для оценки успешности реализации программы;					x		
		Ознакомление всех участников с методикой проведения апробации и методикой проведения мониторинга					x		
2.	Экспериментальный	проведение теоретических и практических занятий, в соответствии с разработанными программами и УМК				x	x	x	
		проведение промежуточной или итоговой аттестации, по каждой из образовательных программ, в форме демонстрационных экзаменов, или в формате проведения конкурсных мероприятий (олимпиад) профессионального							x

		мастерства на всероссийском уровне								
--	--	---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		обсуждение программ, УМК и КИМ и результатов обучения по ним с представителями педагогического сообщества						х	
		мониторинг хода апробации						х	х
3.	Итоговый (заключительный)	обработка результатов аттестации, мониторинга							х
		подготовка аналитических материалов по итогам апробации в виде описания практик внедрения ФГОС СПО по наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям в соответствии с требованиями международных стандартов и передовых технологий							х
		Оформление материалов с описанием лучших практик апробации ФГОС по ТОП-50							х
		Публикация разработанных программ, УМК и КИМ для издания сборников результатов работы МЦК							х

Наименование программ, проходящих апробацию, и сроки проведения промежуточной/итоговой аттестации в инновационных форматах

№	Наименование нового ФГОС	Наименование апробируемой программы	Планируемые инновационные формы аттестации	
			Демонстрационный экзамен	Всероссийский конкурс профессионального мастерства
1.	ФГОС СПО по профессии 23.01.17 «Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей»	Обслуживание и ремонт автомобилей	июль 2017	
2.	ФГОС СПО по специальности 23.02.07 «Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей».	Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	июнь 2017	май 2017
3.	ФГОС СПО по специальности 25.02.06 «Производство и обслуживание авиационной техники»	Производство летательных аппаратов	июнь 2017	май 2017
4.	ФГОС СПО по специальности 25.02.07. «Техническое обслуживание авиационных двигателей»	Обслуживание авиационных двигателей	июль 2017	май 2017
5.	ФГОС СПО по специальности	Эксплуатация	июль 2017	

	25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем»	беспилотных летательных аппаратов		
6.	ФГОС СПО по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»	Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники	июль 2017	

Х. РАЗРАБОТКА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ

Разработаны материалы по проведению демонстрационного экзамена по компетенциям WSR «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» и Обслуживание авиационной техники (производственная сборка). Разработаны технология, методические рекомендации по проведению демонстрационного экзамена, контрольно-оценочные средства. В задания для проведения демонстрационного экзамена включены элементы конкурсных заданий с чемпионатов WSR, задания согласованы с национальными экспертами: О.А. Курашовой по специальности «Производство летательных аппаратов», Жигульским М.М. по специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта». При организации и проведении демонстрационного экзамена использовалась технология проведения и оценки результатов, применяемая на чемпионатах WSR и WSI.

Примеры разработанных заданий приведены ниже:

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН
по профессиональному модулю ПМ04 «Выполнение работ по профессии
слесарь-сборщик авиационной техники»
специальность 24.02.01 «Производство летательных аппаратов»

Компетенция:

«Производственная сборка изделий авиационной техники»

ТОП-50: 33. Специалист по производству и обслуживанию авиатехники

Экзаменационное задание включает в себя следующие разделы:

1. Введение
2. Формы участия
3. Задание
4. Модули задания и необходимое время
5. Критерии оценки
6. Приложения

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Название профессиональной компетенции: «Производственная сборка изделий авиационной техники».

1.2. Описание профессиональной компетенции:

Современный слесарь сборщик летательных аппаратов и авиационный техник по планеру и двигателям в первую очередь должны владеть профессиональной терминологией, уметь работать со сборочными чертежами и электронными моделями узлов, отсеков, агрегатов и систем летательного аппарата. Пользоваться ручным пневматическим инструментом для выполнения и обработки отверстий, постановки заклепок и болтов. Осуществлять внестапельную и стапельную сборку самолетных конструкций по чертежам и технологиям с применением сборочного инструмента, осуществлять стыковку узлов в отсеках и агрегатах. Знать

основы технологии монтажа и испытаний бортовых систем, устройство и принцип работы основных испытательных стендов и установок.

Согласно требованиям к результатам программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 160108.02 Слесарь-сборщик авиационной техники (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 685):

«5.2. Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Сборка узлов и агрегатов средней сложности по чертежам и технологиям с применением сборочного инструмента, установка на изделие агрегатов, не требующих нивелировки и регулирования.

ПК 1.1. Фиксировать детали узлов в стапеле или сборочном приспособлении.

ПК 1.2. Пользоваться сборочной оснасткой и инструментом.

ПК 1.3. Фиксировать агрегаты на изделие.

ПК 1.4. Выполнять болтовые соединения.

ПК 1.5. Пользоваться ручным и механизированным инструментом для постановки болтов.

ПК 1.6. Производить контрольку болтовых соединений различными способами.

5.2.2. Выполнение слесарных операций (сверление, развертывание отверстий, подгонка простых деталей).

ПК 2.1. Выполнять слесарные операции сверления, развертывания отверстий.

ПК 2.2. Пользоваться инструментами для выполнения отверстий.

ПК 2.3. Производить опилование и обрезку деталей.

2. ФОРМЫ УЧАСТИЯ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА

2.1 Формы участия: индивидуальный конкурс.

2.2 Условия проведения:

Экзамен представляет собой выполнение практических заданий на базе производственных мастерских колледжа.

Рабочие места для проведения экзамена должны быть оборудованы в соответствии с требованием охраны труда и техники безопасности, содержать необходимый комплект технологического оснащения.

Перед выполнением практического задания студенты экзамена проходят инструктаж по охране труда.

Для выполнения практического задания студенты обеспечиваются однотипным оборудованием, приспособлениями, принадлежностями, измерительными инструментами и инвентарем.

Перед выполнением практического задания члены экзаменационной комиссии знакомят студентов с заданием, условиями проведения экзамена и рабочими местами.

Студенту выдается на руки комплект документов: сборочный чертеж объекта сборки, спецификация на входящие детали и комплектующие, маршрутный технологический процесс сборки.

Перед выполнением практической работы предоставляется возможность в течение определенного времени ознакомиться с заданием, а также с рабочим местом, проверить работу пневмоинструмента.

3. ЗАДАНИЕ

1. Осуществить сборку на анкерных болтах объемной конструкции типа «стеллаж» и постановку различного типа заклепок по направляющим отверстиям и разметке.
2. Осуществить крепление заданных деталей методом ударной клепки
3. Осуществить проверку качества сборки

4. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

Модули и время сведены в таблице:

№ п/п	Наименование модуля	Время на задание
	Модуль А	3 часа
	Маршрутный тех процесс Объект «Стеллаж»	
1	1. Установка детали 002 900 (поз.3) на деталь 010 900 (поз. 1) 2. Установка под сборки деталей 004 900, 827 900 (поз.5,6) на деталь 010 900 (поз. 1) 3. Установка детали 013 900 (поз. 13) на деталь 003 900 (поз. 4) 4. Установка детали 050 900 (поз. 8) на детали (поз. 13,12) 5. Установка детали 045 900 (поз. 9) на детали (поз.13,12) 6. Установка деталей 014.001, 014 002 (поз. 19,20) на деталь (поз.8) 7. Установка деталей 008.001, 008 002(поз. 16,17) на деталь (поз. 9) 8. Установка детали 017.900(поз.14) на детали (поз. 19,20) 9. Установка детали 012 900 (поз. 15) на детали (поз. 16, 17) 10. Установка деталей 040 900 (поз. 10) и 041 900 (поз. 11) на детали (поз. 14,15)	2 часа
2	Крепление детали 933 900 (поз 21) с деталью 932.900(поз.7) по одному борту. Крепеж поз.39, 7 единиц крепления.	1 час

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Раздел	Критерий	Оценки		
		Субъективная (если это применимо)	Объективная	Общая
А	Сборка объемной конструкции типа «стеллаж»	0	20	20

Оценка результатов экзамена проводится членами комиссии с учетом соответствующих критериев оценки.

Критерии оценки практического задания:

- соблюдение технологического процесса,
- правильная организация труда и рабочего места,
- соблюдение требований и норм охраны труда,
- качество выполненной работы в соответствии с требованиями конструкторско-технологической документации,
- выполнение (перевыполнение) норм времени.

ПРИЛОЖЕНИЯ К ЗАДАНИЮ

Приложение №1 Сборочный чертёж стеллаж

Приложение №2 Спецификация

Приложение №3 Форма оценочного листа студента

Приложение №4 Инфраструктурный лист

Форма оценочного листа студента (выполнение практического задания)

Номер студента экзамена _____

Критерии оценки, элементы экзамена	Фактическое количество штрафных баллов (Бш)	Количество баллов по соответств. Критериям (Бб – Бш)
Дата выполнения « » _____ 20__ г.		
1. Соблюдение технологической последовательности операций. Базовое количество баллов <u>4</u>		
2. Правильная организация труда и рабочего места. Базовое количество баллов <u>2</u>		
3 Соблюдение требований и норм охраны труда, Базовое количество баллов <u>2</u>		
4. Качество выполненной работы в соответствии с требованиями конструкторско-технологической документации,		

Базовое количество баллов <u>6</u>		
5. Выполнение (перевыполнение) норм времени. Базовое количество баллов <u>6</u>		

Инфраструктурный лист

Компетенция: «Производственная сборка изделий авиационной техники»

Оснащение и инструменты на одного студента демонстрационного экзамена:

Нп/п	Наименование	Характеристики инструмента	Кол-во
1	Верстак слесарный	Однотумбовый (1600 / 800мм.)	1
2	Тиски слесарные	Поворотные, ТСЧ-1-100	1
3	Сверлильная машина пневматическая	СМ-6-12000 с патроном 6мм.	1
4	Пневматический клепальный молоток	КМП-14 в комплекте с обжимкой и пружиной	1
5	Шланг пневматический (высокого давления)	L – 6м. МРТУ 38-5-1518-68 22Г8-240. Д-9мм.	1
6	Резиновый коврик на верстак	400 / 600мм. Н-5мм.	1
7	Комплект быстросъемных штуцеров	Под шланг Д-9мм.	1
8	Поддержка для клепки	7851-0313 прямая, масса – 2кг.	1
9	Зенковка	Д-4.0 угол 90град. 1222353,8001-13	1
10	Сверло спиральное с цилиндрическим хвостовиком	Р6М5 Д-4,1 Р18,ГОСТ 10902-77	1
11	Сверло спиральное с цилиндрическим хвостовиком	Р6М5 Д-2,5 Р18,ГОСТ 10902-77	1
12	Набор торцевых ключей	Торцевые головки 4-12мм. в пластмас. боксе	1
13	Струбцина	Руч. тиски с плоскими губками, G-образная	1
14	Кернер	7843-0031Н12.Х1. Гост7213-72	1
15	Молоток слесарный	Боек квадратный, вес 400гр.	1
16	Отвертка плоская	Под анкер. болт, Н-1мм.	1

17	Линейка металлическая	ГОСТ427-75 L-300мм.	1
18	Карандаш разметочный	Мягкий, черный	1
19	Штангенциркуль	ШЦ-11 0 -250 губ.60мм. 0,1	1
20	Щетка-сметка	Мягкая. Для уборки стружки	1

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН

по профессиональному модулю ПМ.03 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (слесарь по ремонту автомобилей)»

**Специальность 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта**

Название по ТОП-50: 31. Специалист по обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей

Компетенция WSR: «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»

Экзаменационное задание включает в себя следующие разделы:

1. Введение
2. Формы участия
3. Задание
4. Модули задания и необходимое время
5. Критерии оценки
6. Приложения

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Название и описание профессиональной компетенции

1.1.1 Название профессиональной компетенции WSR: «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»

Специальность 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, профессиональный модуль ПМ.03 «Выполнение

работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (слесарь по ремонту автомобилей)»).

1.2. Описание профессиональной компетенции:

Современный слесарь по ремонту автомобилей в первую очередь должны владеть профессиональной терминологией, **иметь практический опыт:**

- проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;
- выполнения ремонта деталей автомобиля;
- снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля;
- использования диагностических приборов и технического оборудования;
- выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей;

уметь:

- выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;
- снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля;
- определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту;
- определять способы и средства ремонта;
- применять диагностические приборы и оборудование;
- использовать специальный инструмент, приборы, оборудование;
- оформлять учетную документацию;

знать:

- средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные методы обработки автомобильных деталей;
- устройство и конструктивные особенности обслуживаемых автомобилей;
- назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых автомобилей;
- технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов;
- виды и методы ремонта;
- способы восстановления деталей.

Согласно требованиям к результатам программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих Федеральный государственный образовательный стандарт среднего

профессионального образования предусматривает овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта в качестве слесаря по ремонту автомобилей 2-3-го разряда в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм, в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.

ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.

ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

Слесарь по ремонту автомобилей должен разбираться в функционировании всех систем, находить и исправлять неисправности, выполнять ремонт и обслуживание. Он должен уметь действовать логически и систематически, соблюдая санитарно-гигиенические требования и нормы техники безопасности.

Слесарь по ремонту автомобилей работает в основном в гаражах, мастерских, сервисных центрах, автопредприятиях по диагностике, ремонту и обслуживанию автомобилей.

1.3. Область применения

Каждый член комиссии и студент обязан ознакомиться с данным заданием демонстрационного экзамена.

2. ФОРМЫ УЧАСТИЯ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Демонстрационный экзамен проводится для демонстрации и оценки квалификации в данной компетенции. Демонстрационный экзамен состоит только из практической работы.

2.1 Формы участия: индивидуальный конкурс.

2.2 Условия проведения

Демонстрационный экзамен представляет собой выполнение практических заданий на базе производственных мастерских колледжа.

Рабочие места для проведения экзамена должны быть оборудованы в соответствии с требованием охраны труда и техники безопасности, содержать необходимый комплект технологического оснащения.

Перед выполнением практического задания участники экзамена проходят инструктаж по технике безопасности и охране труда.

Для выполнения практического задания студенты обеспечиваются однотипным оборудованием, приспособлениями, принадлежностями, измерительными инструментами и инвентарем.

Перед выполнением практического задания члены экзаменационной комиссии знакомят студентов с заданием, условиями проведения экзамена и рабочими местами.

Студенту выдается на руки комплект документов: технологический процесс сборки- разборки узла.

Перед выполнением практической работы предоставляется возможность в течение 15 минут ознакомиться с заданием, а также с рабочим местом.

3. ЗАДАНИЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

На демонстрационный экзамен берутся два модуля:

Модуль 4. «D» Механика двигателя. (Двигатели: ВАЗ-2107 , 2010 г.в.) – 3 часа

Модуль 5. «Е» Коробка передач. (КПП: ВАЗ-2107, 2010 г.в.) – 3 часа

Модуль 4. «D» Механика двигателя

Двигатели: ВАЗ-2107 , 2010 г.в.

Студенту необходимо провести диагностику, определить неисправности, провести разборку двигателя, провести дефектовку газораспределительного механизма (замерить биение распределительного вала; произвести замер коренных шеек распределительного вала; провести дефектовку поршней), провести сборку в правильной последовательности согласно технологической карты. Провести регулировку работы двигателя.

Модуль 5. «Е» Коробка передач.

КПП: ВАЗ-2107 , 2010 г.в.

Студенту необходимо провести разборку КПП, определить неисправности, провести необходимые измерения, устранить неисправности, провести дефектовку первичного вала КПП и дефектовку вторичного вала КПП, провести сборку КПП в правильной последовательности. Выбрать правильные моменты затяжки.

4. МОДУЛИ ЗАДАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ ВРЕМЯ

4.1. Критерии оценки

В данном разделе определены критерии оценки и количество выставляемых баллов (субъективные и объективные). Общее количество баллов по всем критериям оценки составляет 33,4.

Модуль	Раздел	Критерий	Оценки			
			Субъективная (если это применимо)	Объективная	Общая	Время на задание
4	D	Механика двигателя	0	16,7	16,7	3 часа
5	E	Коробка передач	0	16,7	16,7	3 часа

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценочный лист

модуль «Д» Механика двигателя, Дефектовка распределительного вала и поршня

Студент _____

Дата «___» _____ 2016г.

Время начала _____ Время
окончания _____

№ позиции	Максимальное количество баллов	Критерии выполнения	Способ оценки позиции	Результат выполнения	Баллы
1	1,00	Спец одежда (костюм, ботинки, очки, перчатки).	Да/Нет		
2	0,50	Пользование технической документацией.	Да/Нет		
3	0,10	Снять клапанную крышку (без повреждений).	Да/Нет		
4	0,10	Проверить целостность прокладки	Да/Нет		
5	0,10	Установить поршень 1-го цилиндра ВМТ по меткам	Да/Нет		

6	0,10	Открутить звёздочку привода распределительного вала	Да/Нет		
7	0,20	Снять звёздочку привода распределительного вала и уложить цепь	Да/Нет		
8	0,40	Отвернуть гайки распределительного вала	Да/Нет		
9	0,50	Снять вал	Да/Нет		
10	0,05	Отвернуть крепление головки блока и снять ее	Да/Нет		
11	0,10	Проверить целостность прокладки	Да/Нет		
12	0,20	Изменить позицию двигателя	Да/Нет		
13	0,15	Отвернуть болты крепления поддона	Да/Нет		
14	0,40	Снять поддон	Да/Нет		
15	0,20	Проверить целостность прокладки	Да/Нет		
16	0,40	Установить первую шатунную шейку коленчатого вала в нижнее положение	Да/Нет		
17	0,20	Снять шатунную крышку первого шатуна	Да/Нет		
18	0,30	Снять первый шатун с поршнем	Да/Нет		
19	0,50	Проверить состояние вкладышей	Да/Нет		
20	0,50	Дефектовать состояние поршня	Да/Нет		
21	0,65	Проверить состояние поршневых колец	Да/Нет		
22	0,70	Дефектовать кольца и сделать вывод	Да/Нет		
23	0,50	Проверить тепловые зазоры колец	Да/Нет		
24	0,70	Замерить первую шатунную шейку и сделать вывод	Да/Нет		
25	0,35	Сделать вывод о состоянии вала	Да/Нет		
26	0,30	Уложить вкладыш в постель шатуна	Да/Нет		

27	0,30	Смазать моторным маслом вкладыш и колен вал	Да/Нет		
28	0,30	Установить поршень с шатуном на вал	Да/Нет		
29	0,30	Закрутить гайки крышки шатуна, используя динамометрический ключ	Да/Нет		
30	0,50	Проверить вращение вала	Да/Нет		
31	0,80	Установить масляный картер с прокладкой и закрепить его	Да/Нет		
32	0,30	Проверить шейки распределительного вала на биение, сделать вывод	Да/Нет		
33	0,25	Проверить и очистить резьбовые отверстия под крепление головки	Да/Нет		
34	0,30	Установить головку блока	Да/Нет		
35	0,60	Соблюдать последовательность установки, используя динамометрический ключ	Да/Нет		
36	0,20	Установить распределительный вал	Да/Нет		
37	0,30	Закрепить вал, используя динамометрический ключ	Да/Нет		
38	0,10	Установить коленчатый вал по меткам	Да/Нет		
39	0,60	Установить цепь привода распределительного валов	Да/Нет		
40	0,40	Отрегулировать тепловые зазоры в ГРМ:	Да/Нет		
		Угол поворота коленчатого вала			
		№ цилиндра, в котором происходит такт сжатия			
		0			
		180			
		360			
		8 и 6			
		4 и 7			
		1 и 3			

		540	3	5 и 2			
41	0,55	Установить клапанную крышку			Да/Нет		
42	0,40	Использовать правильно динамометрический ключ			Да/Нет		
43	1,30	Организация рабочего места (убрать мусор, собрать инструмент).			Да/Нет		
<u>16,70</u>		Максимальное возможное количество баллов				Результат	

Эксперт _____

Оценочный лист
модуль «Е» Коробка передач. Дефектовка первичного и вторичного валов

Студент _____

Дата « ____ » _____ 2016г.

Время начала _____ Время
окончания _____

№ позиции	Максимальн количество баллов	Критерии выполнения	Способ оценки позиции	Результат выполнения	Баллы
1.	1,00	Одеть спец. одежду, защитные очки	Да/Нет		
2.	0,20	Отвернуть гайки крепления нижней крышки и привода спидометра, снять пружинные шайбы	Да/Нет		
3.	0,30	Снять нижнюю крышку с прокладкой и привод сцепления с прокладкой	Да/Нет		
4.	0,20	Вывернуть болт крепления вилки переключения 3-4 передач	Да/Нет		
5.	0,20	Установить на первичный вал фиксатор или одновременно включить две передачи	Да/Нет		
6.	0,20	Снять стопорное кольцо с конца вторичного вала	Да/Нет		
7.	0,20	Отвернуть гайки крепления задней крышки КПП и снять её	Да/Нет		
8.	0,20	Снять со вторичного вала задний	Да/Нет		

		подшипник			
9.	0,20	Снять ведущую шестерню привода спидометра	Да/Нет		
10.	0,20	Снять со штока включения заднего входа вилку с дистанционной втулкой	Да/Нет		
11.	0,20	Снять с оси промежуточную шестерню заднего хода	Да/Нет		
12.	0,30	Снять стопорное кольцо ведущей шестерни заднего хода с промежуточного вала	Да/Нет		
13.	0,30	Снять шестерню и пружинную шайбу	Да/Нет		
14.	0,20	Снять стопорное кольцо ведомой шестерни заднего хода со вторичного вала	Да/Нет		
15.	0,10	Снять ведомую шестерню заднего хода и пружинную шайбу	Да/Нет		
16.	0,20	Вынуть из картера коробки передний и задний подшипники промежуточного вала (на внутренних кольцах двухрядного переднего подшипника нанести метки, по которым эти кольца установите на прежнее место)	Да/Нет		
17.	0,30	Вынуть из картера промежуточный вал	Да/Нет		

18.	0,20	Снять крышку фиксаторов штоков вместе с прокладкой	Да/Нет		
19.	0,15	Снять из картера КПП шток заднего хода, шток вилки переключения 3,4 передач	Да/Нет		
20.	0,20	Снять стопорную пластину промежуточного подшипника вторичного вала и ось промежуточной шестерни заднего хода	Да/Нет		
21.	0,20	Снять игольчатый подшипник с переднего конца вторичного вала	Да/Нет		
22.	0,10	Выбить из промежуточного подшипника вторичный вал	Да/Нет		
23.	0,10	Вынуть промежуточный подшипник	Да/Нет		
24.	0,20	Извлечь из картера вторичный вал в сборе с шестернями, муфтами и кольцами синхронизатора	Да/Нет		
25.	0,20	Разобрать первичный вал	Да/Нет		
26.	0,30	Разобрать вторичный вал	Да/Нет		
27.	0,20	Промерить первичный вал и сделать выводы	Да/Нет		
28.	0,20	Промерить вторичный вал и сделать выводы	Да/Нет		
29.	0,20	Соберите КПП в последовательности,	Да/Нет		

		обратной разборке.			
30.	0,10	Установить в картер вторичный вал в сборе с шестернями, муфтами и кольцами синхронизатора	Да/Нет		
31.	0,20	Установить промежуточный подшипник	Да/Нет		
32.	0,10	Установить промежуточный подшипник на вторичный вал	Да/Нет		
33.	0,10	Установить игольчатый подшипник на передний концевик вторичного вала	Да/Нет		
34.	0,20	Установить стопорную пластину промежуточного подшипника вторичного вала и ось промежуточной шестерни заднего хода	Да/Нет		
35.	0,30	Установить в картер КПП шток заднего хода, шток вилки переключения 3,4 передач	Да/Нет		
36.	0,30	Установить крышку фиксаторов штоков вместе с прокладкой	Да/Нет		
37.	0,20	Установить в картер промежуточный вал	Да/Нет		
38.	0,20	Установить в картер коробки передний и задний подшипники промежуточного вала (совместив метки на кольцах)	Да/Нет		
39.	0,20	Установить ведомую шестерню заднего	Да/Нет		

		хода и пружинную шайбу			
40.	0,20	Установить стопорное кольцо ведомой шестерни заднего хода со вторичного вала	Да/Нет		
41.	0,20	Установить шестерню и пружинную шайбу	Да/Нет		
42.	0,20	Установить стопорное кольцо ведущей шестерни заднего хода с промежуточного вала	Да/Нет		
43.	0,20	Установить на ось промежуточную шестерню заднего хода	Да/Нет		
44.	0,50	Установить на шток включения заднего входа вилку с дистанционной втулкой	Да/Нет		
45.	0,30	Установить ведущую шестерню привода спидометра	Да/Нет		
46.	0,50	Установить на вторичный вал задний подшипник	Да/Нет		
47.	0,30	Завернуть гайки крепления задней крышки КПП	Да/Нет		
48.	0,55	Установить стопорное кольцо на концевик вторичного вала	Да/Нет		
49.	0,55	Завернуть болт крепления вилки переключения 3-4 передач	Да/Нет		
50.	0,30	Установить нижнюю крышку с	Да/Нет		

		прокладкой и привод сцепления с прокладкой			
51.	0,30	Завернуть гайки крепления нижней крышки и привода спидометра	Да/Нет		
52.	0,95	Выбрать правильный момент затяжки	Да/Нет		

53.	0,35	Закернить гайки валов	Да/Нет		
54.	0,25	Установить пробки (пружина и шарик) фиксаторов штоков включения передач	Да/Нет		
55.	0,10	Установить крышку КПП, затянуть гайки	Да/Нет		
56.	0,10	Выбрать правильный момент затяжки	Да/Нет		
57.	0,10	Проверить правильность сборки КПП	Да/Нет		
58.	0,30	Соблюдать технику безопасности	Да/Нет		
59.	0,80	Не мусорить, убрать за собой	Да/Нет		
60.	1,00	Сложить инструмент	Да/Нет		

Максимальное возможное количество баллов	Результат

Эксперт _____

Оценка результатов экзамена проводится экспертной группой с учетом соответствующих критериев оценки.

Критерии оценки практического задания:

- соблюдение технологического процесса,
- правильная организация труда и рабочего места,
- соблюдение требований и норм охраны труда,
- качество выполненной работы в соответствии с требованиями конструкторско-технологической документации,
- выполнение (перевыполнение) норм времени.
-

Заключение

В ходе работы, в рамках экспериментальной апробации было проведено определение условий реализации образовательных программ по специальностям СПО в области техники и технологии наземного транспорта, разработаны требования к оснащению лабораторий и мастерских при реализации образовательной программы по соответствующим специальностям, проведена апробация учебно-методической документации и фондов оценочных средств.

В тоже время следует отметить, что в связи с принятием новых федеральных государственных образовательных стандартов по профессиям и специальностям по ТОП-50 и примерных образовательных программ по ним многие учреждения СПО могут столкнуться с проблемами несоответствия существующей материально-технической базы новым требованиям, что в условиях недостаточно финансирования может привести к массовому сокращению учреждений, готовящих специалистов по ТОП-50.

Инфраструктурный лист**Модуль 4. «D» Механика двигателя. Двигатель: ВАЗ-2107**

Компетенция «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»

Оснащение и инструменты

на четыре рабочих места

Нп/п	Наименование	Характеристики инструмента	Кол-во
1	Верстак слесарный	Однотумбовый (1600 / 800мм.)	4
2	Тиски слесарные	Поворотные, ТСЧ-1-100	4
3	Набор инструмента	Модель 1128- 21	4
4	Центра для проверки радиального биения распределительного вала ГРМ		4
5	Магнитная стойка с индикаторной головкой типа ИЧ	ИЧ25	4
6	Кантователь двигателя		4
7	Приспособление	А.60312	4
8	Фиксатор	А.60330/R	4
9	Съёмник универсальный	А.40005/1/7	4
10	Монтажная втулка для установки колец	А.60604	4
11	Набор щипцов для стопорных колец	992- 4	4
12	Молоток бронзовый	Боек квадратный, вес 400гр.	4
13	Гладкий микрометр МК	25- 50; 50- 75	4
14	Молоток слесарный	Боек квадратный, вес 400гр.	4
15	Штангенциркуль	ШЦ-11 0 -250 губ.60мм. 0,1	4
16	Щетка-сметка	Мягкая. Для уборки	4
17	Динамометрический ключ		4
18	Расходный материал: герметик, комплект прокладок ; ветошь;		4
19	Набор щупов		4
20	Ноутбук с инструкционной картой разборки- сборки двигателя		4

Инфраструктурный лист**Модуль 5. «Е» Коробка передач. КПП: ВАЗ-2107**

Компетенция «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей»

Оснащение и инструменты

на четыре рабочих места

Нп/п	Наименование	Характеристики инструмента	Кол-во
1	Верстак слесарный	Однотумбовый (1600 / 800мм.)	4
2	Тиски слесарные	Поворотные, ТСЧ-1-100	4
3	Набор инструмента	Модель 1128- 21	4
4	Центра для проверки радиального биения валов		4
5	Магнитная стойка с индикаторной головкой типа ИЧ	ИЧ25	4
6	Съёмник	А.40005/4	4
7	Выталкиватель	А.40006/1	4
8	Оправка	41.7816.4069	4
9	Съёмник	А.40005/3/9В/9С	4
10	Набор щипцов для стопорных колец	992- 4	4
11	Молоток бронзовый	Боек квадратный, вес 400гр.	4
12	Гладкий микрометр МК	25- 50; 50- 75	4
13	Молоток слесарный	Боек квадратный, вес 400гр.	4
14	Штангенциркуль	ШЦ-11 0 -250 губ.60мм. 0,1	4
15	Щетка-сметка	Мягкая. Для уборки стружки	4
16	Динамометрический ключ		4
17	Расходный материал: герметик, комплект прокладок КПП ; ветошь;		4
18	Ноутбук с инструкционной картой разборки- сборки КПП		4

Краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)

**ПРАКТИКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА КОМПЕТЕНЦИЙ**
Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре
(Межрегиональный центр компетенций)

Руководитель Учебного центра О. Г. Павлова

Содержание:

I. Аprobация учебно-методической документации, определение рекомендуемых объемов и содержания образования по соответствующей профессии или специальности СПО, разработка примерного учебного плана по специальностям СПО в области технологии аналитического контроля химических соединений и в области сварочного производства.....	4
.....	
II. Аprobация рабочих программ (дисциплин, разделов профессиональных модулей) в рамках экспериментальной аprobации учебно-методической документации, определяющей рекомендуемые объем и содержание образования по специальностям СПО в области программного управления металлорежущими станками.....	15
.....	
III. Аprobация условий реализации образовательных программ в рамках экспериментальной аprobации учебно-методической документации, определяющей рекомендуемые объем и содержание образования по специальностям СПО в области программного управления металлорежущими станками.....	28
.....	
IV. Разработка и утверждение графиков	

апробации образовательных программ, УМК и
КИМ, реализующих требования ФГОС СПО по
специальностям СПО в области программного
управления металлорежущими станками В 44
соответствии с требованиями международных
стандартов и передовых
технологий.....

V. Фонды оценочных средств в рамках
апробации контрольно-оценочных 53
процедур.....

МЦК в области промышленных и инженерных технологий (специализация «Машиностроение, управление сложными техническими системами, обработка материалов») Хабаровский край

Наименование МЦК: МЦК в области промышленных и инженерных технологий (специализация «Машиностроение, управление сложными техническими системами, обработка материалов»)

Область подготовки кадров по ТОП-50: Машиностроение, управление сложными техническими системами, обработка материалов

Профессии по ТОП-50: Мехатроник, Специалист по технологии



машиностроения, Техник-конструктор, Наладчик-ремонтник промышленного оборудования (по отраслям), Техник по обслуживанию роботизированного производства, Токарь-универсал, Фрезеровщик-универсал, Оператор станков с программным управлением, Слесарь, Сварщик, Техник по композитным материалам, Специалист по аддитивным технологиям, Мобильный робототехник.

Название организации, на базе которой создан МЦК: краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Комсомольский-на-Амуре авиастроительный лицей"

Адрес: г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Культурная, д.3

Подчинённость: Министерство образования и науки Хабаровского края

Телефон руководителя: (4217) 26-50-03

E-mail руководителя: aristovera@rambler.ru

Руководитель организации: Аристова Вера Александровна.

Информация об МЦК: МЦК Хабаровского края создан на базе – КГБ ПОУ «Комсомольский-на-Амуре авиастроительный лицей». В МЦК **сформирован**

Тренировочный полигон по 7 компетенциям Ворлдскиллс (Инженерный дизайн САР, Токарные работы на станках с числовым программным управлением, Фрезерные работы на станках с числовым программным управлением, Сварочные технологии, Изготовление прототипов, Обработка листового металла, Мобильный робототехник) и **Учебный центр** по 13 профессиям ТОП-50 (Мехатроник, Специалист по технологии машиностроения, Техник-конструктор, Наладчик-ремонтник промышленного оборудования, Техник по обслуживанию роботизированного производства, Токарь-универсал, Фрезеровщик-универсал, Оператор станков с программным управлением, Слесарь, Сварщик, Техник по композитным материалам, Специалист по аддитивным технологиям, Мобильный робототехник).

Хабаровский край также заявил дополнительную профессию ТОП-50 / компетенцию Ворлдскиллс - Электромонтажник из области подготовки кадров - «Строительство».

І. «Апробация учебно-методической документации, определение рекомендуемых объемов и содержания образования по соответствующей профессии или специальности СПО, разработка примерного учебного плана по специальностям СПО в области технологии аналитического контроля химических соединений и в области сварочного производства»

Основная образовательная программа (далее ООП) по специальности СПО

18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов представляет собой систему документов, направленных на реализацию подготовки специалистов в профессиональных образовательных организациях, разработанных в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 9 декабря 2016 года № 1559 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 года, рег.№ 44897).

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки специалистов по определенным ФГОС квалификациям и включает в себя: учебные планы, программы учебных дисциплин (модулей), графики учебного процесса.

В программе определены: виды профессиональной деятельности и входящие в них профессиональные компетенции, а также общие компетенции, как результаты освоения основной образовательной программы; содержание общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей и практик; требования к ресурсному обеспечению в части материальных и педагогических ресурсов.

Образовательная программа по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов имеет следующую структуру:

общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

математический и общий естественнонаучный цикл;

общепрофессиональный цикл;

профессиональный цикл;

государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена техник - технолог.

Задачи программы:

- обеспечить получение качественных базовых гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественно-научных знаний, востребованных обществом;
- подготовить выпускников к успешной работе в сфере производства изделий из полимерных композитов;
- создать условия для овладения общими компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;
- сформировать социально-личностные качества выпускников: целеустремленность, организованность, трудолюбие, коммуникабельность, умение работать в коллективе, ответственность за конечный результат своей профессиональной деятельности и деятельность подчинённых, гражданственность, толерантность, способность самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения, организовать работу в подразделении организации;
- подготовить специалиста, способного эффективно самореализовываться на рынке труда и продолжать свое образование и обучение;
- подготовить активного и сознательного гражданина;
- формирование социально-личностных качеств выпускников: целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникабельности, умения работать в коллективе, ответственности за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданственности, толерантности;
- повышение общей культуры, способности самостоятельно приобретать и применять новые знания, умения, практический опыт;
- формирование у выпускника понимание задач устойчивого развития, важности формирования «зеленой» экономики;
- формирование у выпускника понимание важности здорового образа жизни для будущей профессиональной деятельности.

Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, могут осуществлять профессиональную деятельность: 26
Химическое, химико-технологическое производство

При реализации образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов образовательная организация КГА ПОУ

ГАСКК МЦК применяет электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

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 образовательной программы по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов осуществляется как самостоятельно, так и посредством сетевой формы

Техник-технолог готовится к следующим видам деятельности:

- проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов;
- подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов;
- обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки;
- ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения;
- планирование и организация производственной деятельности.

Условия труда:

Нормированный рабочий день, гибкий (сменный) график работы. Химические лаборатории.

Условия допуска к работе:

Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Условия дальнейшего профессионального образования

Профессиональный рост выпускника предполагает его обучение по системе дополнительного профессионального образования на уровне специализированных курсов дополнительного образования в учреждениях среднего профессионального образования, а также участие в движениях и конкурсах профессионального мастерства.

Выпускники, освоившие программу, могут продолжить обучение по программе среднего специального образования, высшего образования на условиях предусмотренных нормативно-правовыми актами.

Нормативно-правовые основания разработки примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования (ООП СПО)

Нормативную правовую основу разработки ООП СПО составляют:

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

- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 9 декабря 2016 года № 1559 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 года, рег.№ 44897).

- Перечень специальностей среднего профессионального образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2013 г., регистрационный № 30861), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № 518 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 мая 2014 г., регистрационный № 32461), от 18 ноября 2015 г. № 1350 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2015 г., регистрационный № 39955) и от 25 ноября 2016 г. № 1477 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 декабря 2016 г., регистрационный № 44662):

- Код по Перечню профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. № 513 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 августа 2013 г., регистрационный № 29322), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 декабря 2013 г. № 1348 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2014 г., регистрационный № 31163), от 28 марта 2014 г. № 244 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 апреля 2014 г., регистрационный № 31953) и от 27 июня 2014 г. № 695 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 июля 2014 г., регистрационный № 33205)

- Документы, регламентирующие реализацию федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах основных профессиональных образовательных программ СПО;

- Устав краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (межрегиональный центр компетенций)» принят в соответствии с распоряжением министерства образования и науки Хабаровского края от 5 мая 2016 г. № 283-рп;

- Договоры о взаимном сотрудничестве по подготовке квалифицированных кадров с предприятиями города;

- Локальные акты краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Губернаторский авиастроительный колледж г. Комсомольска-на-Амуре (межрегиональный центр компетенций)»;

– Положение о практике;

– Положение об участии обучающихся в военных сборах;

– Положение о мониторинге достижений результатов освоения ППКРС (включает: организация контрольно-оценочной деятельности, контрольно-оценочные материалы (КОМы); систему оценок; организация промежуточной аттестации обучающихся по учебным дисциплинам; организация промежуточной аттестации обучающихся по междисциплинарным курсам; организация квалификационного экзамена по профессиональным модулям);

– Положение о выпускной письменной экзаменационной работе;

– Положение по организации самостоятельной работы обучающихся (организацию консультативной работы с обучающимися) лица;

- Положение по индивидуальной образовательной программе обучения;
- Положение о культурно-досуговом центре;
- Положение о информационно-библиотечном центре;
- Положение о физкультурно-оздоровительном центре;
- Положение деятельности методической службы лица;
- Положение об учебно-методическом комплексе учебной дисциплины, междисциплинарного курса;
- Положения о требованиях к рабочей документации.

Требования к поступлению

Абитуриент должен иметь образование не ниже основного общего и представить в установленном порядке утвержденный перечень документов в соответствии с Правилами приёма на обучение в колледж.

Условия поступления на программу абитуриент должен иметь среднее общее образование или основное общее образование, о чем и должен предоставить один из соответствующих документов:

- аттестат о среднем (полном) общем образовании/основном общем образовании;
- диплом о среднем профессиональном образовании по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих, если в нем есть запись о получении предьявителем среднего (полного) общего образования.

На основании Постановления Правительства РФ от 14 августа 2013 года № 697 «Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки, при приёме на обучение по которым поступающие проходят обязательные предварительные медицинские осмотры (обследования) в порядке, установленном при заключении трудового договора или служебного контракта по соответствующей должности или специальности» все абитуриенты предьявляют медицинскую справку установленного образца, перечень других документов определяется правилами приема.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения РФ.

Абитуриентом по желанию может быть предоставлено портфолио собственных достижений.

Сроки освоения программы и присваиваемые квалификации

Сроки получения СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов в очной форме обучения основного общего образования – 3г. 10 мес., присваиваемая квалификация - техник-технолог

Порядок реализации программы среднего общего образования для обучающихся на базе основного общего образования

Получение СПО по специальности на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах основной образовательной программы по специальности СПО. Основная образовательная программа СПО, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов на 1476 часов

Распределение обязательной и вариативной части программы

ООП распределяет обязательную часть - 70% объема нагрузки, предусмотренной сроком освоения данной программы указанным во ФГОС.

30% - предусмотрено для формирования вариативной части, направленной освоение дополнительных элементов программы, с целью обеспечения соответствия выпускников требованиям регионального рынка труда и международных стандартов.

Обязательная часть основной образовательной программы составляет – 3168 часов.

Вариативная часть составляет 1296 часов.

Основная образовательная программа (далее ООП) разработана с учетом требований нормативно-правовой и концептуальной базы системы среднего профессионального образования: ФГОС, ПС, Закон «Об образовании РФ».

Основой для разработки **основной образовательной программы 15.01.05 «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)»** явились федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)» утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «29» января 2016 г. № 50, зарегистрированным в Минюсте России 24 февраля 2016 г. № 41197, профессиональный стандарт «Сварщик» (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «28» ноября 2013 г. №701н, зарегистрировано

в Минюсте России 13.02.2014 N 31301) а также результаты анализа трудовой деятельности, позволяющие обоснованно сформулировать перечень общих и профессиональных компетенций и критерии оценки их освоения, а также отобрать объем и содержание теоретического обучения и практик.

В программе определены:

- ✓ виды профессиональной деятельности и входящие в них профессиональные компетенции, а также общие компетенции, а также знания, умения и практический опыт, как результаты освоения образовательной программы;
- ✓ содержание общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей и практик;
- ✓ алгоритмы реализации профессиональных модулей;
- ✓ требования к ресурсному обеспечению в части материальных и педагогических ресурсов.

Задачи программы

- Подготовить обучающихся по профессии «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)».
- Подготовить специалиста, способного эффективно само реализоваться на рынке труда и продолжать свое образование и обучение.
- Подготовить активного и сознательного гражданина.
- Сформировать у выпускника понимание задач устойчивого развития, важности формирования «зеленой» экономики.
- Сформировать у выпускника понимание важности здорового образа жизни для будущей профессиональной деятельности.

Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускника: изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки) во всех пространственных положениях сварного шва.

Профессиональная деятельность предполагает использование современных высокотехнологичных материалов, оборудования, инструментов и производственных технологий, с соблюдением требований бережливого производства, экологической безопасности и охраны окружающей среды, техники безопасности.

Квалификация открывает широкие возможности для профессионального роста и организации собственной предпринимательской деятельности, а также для продолжения обучения в системе высшего и дополнительного образования как по инженерным направлениям, так и в сфере управления.

Возможные места работы:

Судостроительные и судоремонтные заводы, машиностроение, авиастроение, станкостроение, металлургические предприятия, авторемонтные мастерские, управляющие компании в сфере ЖКХ различных форм собственности, сельском хозяйстве строительно-монтажные организации и т.п.

Возможна индивидуальная трудовая деятельность (само занятость)

Условия труда:

Нормированный рабочий день, гибкий (сменный) график работы, работа вахтовым методом. Возможны тяжелые условия труда: работа на открытом воздухе в зимний период, работа в загрязненных, запыленных, загазованных, с повышенным уровнем шума, плохо освещенных помещениях (подвальных, полуподвальных, чердачных); работа на высоте, работа в неудобной позе на «корточках», стоя на одном колене, перенос тяжестей.

Условия допуска к работе:

Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации

Наличие группы допуска при работе на высоте.

Условия дальнейшего профессионального образования

Выпускники, освоившие программу, могут поступить на программу высшего образования на условиях предусмотренных нормативно-правовыми актами.

Нормативно-правовые основания разработки основной образовательной программы среднего профессионального образования (ООП СПО)

Нормативную правовую основу разработки примерной ООП СПО составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по профессии (специальности) среднего профессионального образования (СПО) 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки) приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «29» января 2016 г. № 50,
- Профессиональный стандарт «сварщик» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013г, регистрационный № 701н;
- Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785), с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2016 г. № 1061 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 сентября 2016г., регистрационный №43586).
- Документы, регламентирующие реализацию федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах основных профессиональных образовательных программ СПО;
- Устав краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Губернаторский авиастроительный колледж г.Комсомольска-на-Амуре (межрегиональный центр компетенций)» принят в соответствии с распоряжение министерства образования и науки Хабаровского края от 5 мая 2016 г. № 283-рп;
- Договоры о взаимном сотрудничестве по подготовке квалифицированных кадров с предприятиями города;
- Локальные акты краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Губернаторский авиастроительный колледж г.Комсомольска-на-Амуре (межрегиональный центр компетенций)»;
- Положение о практике;
- Положение об участии обучающихся в военных сборах;
- Положение о мониторинге достижений результатов освоения ППКРС (включает: организация контрольно-оценочной деятельности, контрольно-оценочные материалы

(КОМы); систему оценок; организация промежуточной аттестации обучающихся по УД; организация промежуточной аттестации обучающихся по МДК; организация квалификационного экзамена по ПМ);

- Положение о выпускной письменной экзаменационной работе;
- Положение по организации самостоятельной работы обучающихся (организацию консультативной работы с обучающимися) лица;
- Положение по индивидуальной образовательной программе обучения;
- Положение о культурно-досуговом центре;
- Положение о информационно-библиотечном центре;
- Положение о физкультурно-оздоровительном центре;
- Положение деятельности методической службы лица;
- Положение об учебно-методическом комплексе учебной дисциплины, междисциплинарного курса;
- Положения о требованиях к рабочей документации.

Сроки освоения программы и присваиваемые квалификации

Сроки освоения программы СПО по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки) в очной форме обучения на базе основного общего образования - 2 года 10 месяцев, присваиваемые квалификации - сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, сварщик частично механизированной сварки плавлением.

Порядок реализации программы среднего общего образования для обучающихся на базе основного общего образования

Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки). Основная образовательная программа по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе

требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемой профессии СПО 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

Срок освоения программа по профессии в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 2952 часа.

Распределение обязательной и вариативной части программы

ООП распределяет обязательную часть - 80% объема нагрузки, предусмотренной сроком освоения данной программы указанным во ФГОС.

20% - предусмотрено для формирования вариативной части, направленной освоение дополнительных элементов программы, с целью обеспечения соответствия выпускников требованиям регионального рынка труда и международных стандартов. Вариативная часть составляет 288 часов.

II. «Апробация рабочих программ (дисциплин, разделов профессиональных модулей) в рамках экспериментальной апробации учебно-методической документации, определяющей рекомендуемые объем и содержание образования по специальностям СПО в области программного управления металлорежущими станками»

Основная образовательная программа (далее ООП) разработана с учетом требований нормативно-правовой и концептуальной базы системы среднего профессионального образования: ФГОС, ПС, Закон «Об образовании РФ».

Основой для разработки *основной образовательной программы «15.01.32 Оператор станков с программным управлением»* явились федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального хозяйства по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. № 1555, зарегистрированным в Минюсте России 20 декабря 2016 г. № 44827, а также результаты анализа трудовой деятельности, позволяющие обоснованно сформулировать перечень общих и профессиональных компетенций и критерии оценки их освоения, а также отобрать объем и содержание теоретического обучения и практик.

В программе определено следующее:

- виды профессиональной деятельности и входящие в них профессиональные компетенции, а также общие компетенции, как результаты освоения образовательной программы;
- содержание общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей и практик;
- алгоритмы реализации профессиональных модулей;
- требования к ресурсному обеспечению в части материальных и педагогических ресурсов

Задачи программы

- Подготовить обучающихся по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением к работе с учетом достижения целей профессиональной деятельности.
- Подготовить специалиста, способного эффективно самореализоваться на рынке труда и продолжать свое образование и обучение.
- Подготовить активного и сознательного гражданина.
- Сформировать у выпускника понимание задач устойчивого развития, важности формирования «зеленой» экономики.

Сформировать у выпускника понимание важности здорового образа жизни для будущей профессиональной деятельности.

Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Российская экономика сегодня развивается и потребность в профессиональных специалистах растет, особенно в сфере металлообработки, которая является серьезной составляющей в различных отраслях, например, в машиностроении, приборостроении и строительстве, где требуется оператор станка с ЧПУ. В настоящее время определенные производственные процессы стали технологичными и прогрессивными, что в свою очередь стал причиной роста в высококвалифицированных специалистах, которые заняты в производстве.

Современный уровень развития производства характеризуется высокой степенью автоматизации производственных процессов. Одним из основных средств автоматизации являются станки с программным управлением. По заданной программе станок выполняет

нужную последовательность операций, а обслуживает этот станок оператор. Применение станков с программным управлением обеспечивает высокую степень автоматизации обработки изделий, улучшает их качество, точность, повышает культуру производства. Современный уровень развития производства характеризуется высокой степенью автоматизации производственных процессов. Одним из основных средств автоматизации являются станки с программным управлением. По заданной программе станок выполняет нужную последовательность операций, а обслуживает этот станок оператор. Применение станков с программным управлением обеспечивает высокую степень автоматизации обработки изделий, улучшает их качество, точность, повышает культуру производства.

Оператор станка с ПУ занимается операциями по металлообработке. Обозначение ПУ – это числовое программное управление. Сегодня данная профессия не считается больше монотонной или менее престижной. В условиях производственно-технологических методов эта профессия вышла на новый уровень.

Оператор станков с программным управлением – это квалифицированный сотрудник предприятия, который обслуживает металлообрабатывающие станки с компьютерным управлением.

Данная профессия входит в список ТОП-50 – список перспективных профессий и специальностей, требующих СПО, востребованных на рынке труда, с выделением 50 наиболее востребованных (Приказ Минтруда и социальной защиты РФ от 2 ноября 2015 года «Об утверждении списка 50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования»).

Возможные места работы:

Различного рода машиностроительные предприятия разных областей (машиностроение, автомобилестроение, авиастроение и т.д.)

Возможные наименования должностей:

Оператор станков с программным управлением, Станочник широкого профиля.

Родственные профессии: наладчик станков с программным управлением, оператор автоматических и полуавтоматических линий, станков и установок.

Условия труда:

Нормированный рабочий день, гибкий (сменный) график работы. Работа оператора исключает тяжелый физический труд. Она выполняется в помещении, на постоянном, хорошо освещенном рабочем месте. Во время наблюдения за работой станка оператор может находиться в положении сидя.

Условия допуска к работе:

Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Профессионально важные качества:

- быстрая и точная реакция;
- четкая координация движений;
- хороший глазомер;
- пространственное представление;
- память на числа, формулы;
- концентрация внимания.

Медицинские противопоказания:

- нарушение функций опорно-двигательного аппарата;
- плохое зрение;
- нарушение координации движений.

Условия дальнейшего профессионального образования

Выпускники, освоившие программу, могут поступить на программу высшего образования на условиях, предусмотренных нормативно-правовыми актами.

Нормативно-правовые основания разработки основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее ООП СПО)

Нормативную правовую основу разработки ПООП СПО составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413).
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.13 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- ЕТКС Выпуск 2 Раздел «Механическая обработка металлов и других материалов», утв. Постановлением Минтруда РФ от 15 ноября 1999 г. № 45;
- Устав краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Губернаторский авиастроительный колледж г.Комсомольска-на-Амуре (межрегиональный центр компетенций)» принят в соответствии с распоряжением министерства образования и науки Хабаровского края от 5 мая 2016 г. № 283-рп;
- Договоры о взаимном сотрудничестве по подготовке квалифицированных кадров с предприятиями города;
- Локальные акты краевого государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Губернаторский авиастроительный колледж г.Комсомольска-на-Амуре (межрегиональный центр компетенций)»;
 - Положение о практике;
 - Положение об участии обучающихся в военных сборах;
 - Положение о мониторинге достижений результатов освоения ППКРС (включает: организация контрольно-оценочной деятельности (КОМы); систему оценок; организация промежуточной аттестации обучающихся по УД; организация промежуточной аттестации обучающихся по МДК; организация квалификационного экзамена по ПМ);
 - Положение о выпускной письменной экзаменационной работе;
 - Положение по организации самостоятельной работы обучающихся (организацию консультативной работы с обучающимися) лица;
 - Положение по индивидуальной образовательной программе обучения;
 - Положение о культурно-досуговом центре;
 - Положение о информационно-библиотечном центре;
 - Положение о физкультурно-оздоровительном центре;
 - Положение деятельности методической службы лица;
 - Положение об учебно-методическом комплексе учебной дисциплины, междисциплинарного курса;
 - Положения о требованиях к рабочей документации.

Сроки освоения программы и присваиваемые квалификации

Сроки получения СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением в очной форме обучения на базе основного общего образования – 2 год 10 месяцев, присваиваемая квалификация - оператор станков с программным управлением

Порядок реализации программы среднего общего образования для обучающихся на базе основного общего образования

Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах программы по освоению профессии СПО. В этом случае программа по профессии, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемой профессии СПО.

Срок освоения программа по профессии в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 2952 часа.

Распределение обязательной и вариативной части программы - принимаем

ООП распределяет обязательную часть – не более 80% объема нагрузки, предусмотренной сроком освоения данной программы указанным во ФГОС. Обязательная часть основной образовательной программы на базе среднего общего образования составляет – 1188 часов.

Не менее 20% - предусмотрено для формирования вариативной части, с целью обеспечения соответствия выпускников требованиям регионального рынка труда и международных стандартов,

освоение дополнительных элементов программы (дополнительных знаний и умений).

Объем нагрузки по минимально возможной вариативной части составляет 288 часов

Сформировать у выпускника понимание важности здорового образа жизни для будущей профессиональной деятельности.

Общепрофессиональный цикл включает следующие общепрофессиональные дисциплины:

- ОП 01 Технические измерения,
- ОП 02 Техническая графика,
- ОП 03 Основы электротехники,
- ОП 04 Основы материаловедения,

- ОП 05 Общие основы технологии металлообработки работ на металлорежущих станках,
- ОП 06 Безопасность жизнедеятельности,
- ОП 07 Физическая культура,
- ОП 08 Иностранный язык в профессиональной деятельности.

Профессиональный цикл:

Формирование конкретизированных требований по профессиональным модулям и дисциплинам

Конкретизированные требования по профессиональным модулям

ПМ 01. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

Шифры осваиваемых компетенций (ПК и ОК)	Наименование структурных элементов пр. (МДК, практик)	Примерный объем нагрузки на освоение	Действие	Умения	Знания
ПК 1.1 – ПК 1.4 ОК 1 – 4, ОК 9 – 10	МДК 01.01 Технология обработки на металлорежущих станках	134	Выполнять подготовительные работы и обслуживание рабочего места станочника Использовать инструмент и оснастку для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием	Уметь подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника	правила работы на станках различного типа
	Учебная практика	216	Выполнять практические задания согласно пройденному материалу	Уметь выбирать инструмент, назначать режимы обработки деталей	правила управления металлорежущими станками
	Производственная практика	252	Выполнять обработку реальных деталей	Уметь выбирать инструмент, назначать режимы обработки деталей	правила проведения технологии работы на металлорежущих станках

3.3.1.2. ПМ 02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением;

Шифры осваиваемых компетенций (ПК и ОК)	Наименование структурных элементов пр. (МДК, практик)	Примерный объем нагрузки на освоение	Действие	Умения	Знания
ПК 2.1 – 2.3 ОК 1 – 4, ОК 9 – 10	МДК 02.01 Разработка управляющих программ для фрезерных станков с числовым программным управлением	56	выполнении диалогового программирования с пульта управления станком осуществлять написание управляющей программы с помощью языков программирования для ЧПУ, с использованием систем CAD/CAM, а также со стойки станка с ЧПУ	проверять управляющие программы средствами вычислительной техники; кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель; разрабатывать карту наладки станка и инструмента; составлять расчетно-технологическую карту с эскизом траектории инструментов; вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей; применять методы и приемы отладки	теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода; приемы программирования одной или более систем ЧПУ; порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ; способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали;

Шифры осваиваемых компетенций (ПК и ОК)	Наименование структурных элементов пр. (МДК, практик)	Примерный объем нагрузки на освоение	Действие	Умения	Знания
				программного кода; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; работать в режиме корректировки управляющей программы	
	МДК 02.02 Разработка управляющих программ для токарных станков с числовым программным управлением	34	выполнении диалогового программирования с пульта управления станком осуществлять написание управляющей программы с помощью языков программирования для ЧПУ, с использованием систем CAD/CAM, а также со стойки станка с ЧПУ	проверять управляющие программы средствами вычислительной техники; кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель; разрабатывать карту наладки станка и инструмента; составлять расчетно-технологическую карту с эскизом траектории	теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода; приемы программирования одной или более систем ЧПУ; порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ; способы использования (корректировки) существующих программ для

Шифры осваиваемых компетенций (ПК и ОК)	Наименование структурных элементов пр. (МДК, практик)	Примерный объем нагрузки на освоение	Действие	Умения	Знания
				инструментов; вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей; применять методы и приемки отладки программного кода; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода; работать в режиме корректировки управляющей программы	выполнения задания по изготовлению детали;
	Учебная практика	180	Составлять расчётно-технологическую карту обработки деталей	Уметь написать управляющую программу любым способом	Знать оборудование, на котором работают, знать систему программирования
	Производственная практика	288	Выполнять обработку на станках с помощью программы	Ввести управляющую программу в станок и произвести обработку	Знать правила составления программ, правила обслуживания

Шифры осваиваемых компетенций (ПК и ОК)	Наименование структурных элементов пр. (МДК, практик)	Примерный объем нагрузки на освоение	Действие	Умения	Знания
				детали	станков с ЧПУ

ПМ 03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

Шифры осваиваемых компетенций (ПК и ОК)	Наименование структурных элементов пр. (МДК, практик)	Примерный объем нагрузки на освоение	Действие	Умения	Знания
ПК 3.1 – 3.4 ОК 1 – 4, ОК 9 – 10	МДК 03.01 Технология металлообработки на фрезерных станках с числовым программным управлением	102	Обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией	Выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением	Основные способы подготовки программы; организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; Приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей.
	МДК 03.02 Технология металлообработки на токарных станках с числовым программным управлением	80	Обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской	Выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением	Основные способы подготовки программы; организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением; Приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей.

Шифры осваиваемых компетенций (ПК и ОК)	Наименование структурных элементов пр. (МДК, практик)	Примерный объем нагрузки на освоение	Действие	Умения	Знания
			документацией		
	Учебная практика	180	Научиться выполнять обработку на станках с ЧПУ с помощью управляющей программы	Научиться перенести управляющую программу в станок	Выучить оборудование, режущий инструмент, расчёты режимов резания
	Производственная практика	288	Выполнять обработку на станках с ЧПУ с помощью управляющей программы	Перенести управляющую программу в станок	Знать оборудование, режущий инструмент, расчёты режимов резания

III. «Апробация условий реализации образовательных программ в рамках экспериментальной апробации учебно-методической документации, определяющей рекомендуемые объем и содержание образования по специальностям СПО в области программного управления металлорежущими станками»

Организация образовательного процесса в КГА ПОК ГАСКК МЦК регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписаниями занятий. КГА ПОК ГАСКК МЦК создает условия, гарантирующие охрану и укрепление здоровья обучающихся, воспитанников. Учебная нагрузка, режим занятий обучающихся, воспитанников определяются уставом КГА ПОК ГАСКК МЦК на основе рекомендаций, согласованных с органами здравоохранения.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 36 часов в неделю включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению профессионального модуля. Длительность урока теоретического обучения составляет 45 минут, продолжительность учебной практики – не более 6 часов в день.

Организация образовательного процесса в КГА ПОК ГАСКК МЦК регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком и расписаниями занятий. КГА ПОК ГАСКК МЦК создает условия, гарантирующие охрану и укрепление здоровья обучающихся, воспитанников. Учебная нагрузка, режим занятий обучающихся, воспитанников определяются уставом КГА ПОК ГАСКК МЦК на основе рекомендаций, согласованных с органами здравоохранения.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 36 часов в неделю включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению профессионального модуля. Длительность урока теоретического обучения составляет 45 минут, продолжительность учебной практики – не более 6 часов в день.

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися

профессионального цикла. Преподаватели междисциплинарных курсов, мастера производственного обучения проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла. Преподаватели междисциплинарных курсов, мастера производственного обучения проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направления деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Мастера производственного обучения: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным

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 в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

Требования к материально-техническим условиям

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, тренажеров, тренажерных комплексов и др., обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий, практических и лабораторных работ, учебной практики, выполнение курсовых работ, выпускной квалификационной работы.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

№	Наименование
1.	Технические измерения
2.	Техническая графика совмещен с кабинетом материаловедение
3.	Основы электротехники
4.	Основы экономики
5.	Общие основы технологии металлообработки и работ на металлообрабатывающих станках совмещен с кабинетом технология обработки на металлорежущих станках
6.	Безопасность жизнедеятельности
7.	Мастерская по профессиональному модулю «Технология обработки на металлообрабатывающих станках» - участок фрезерной обработки, - участок токарной обработки
8	Мастерская по профессиональному модулю Участок ЧПУ
8.	Тренажерный зал для обработки координации движения рук при токарной обработке
13	Спортивный зал
14	Библиотека
15	Столовая
16	Медпункт

Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по профессии «Оператор станков с программным управлением»

Образовательная организация, реализующая программу по профессии «Оператор станков с программным управлением» должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально- технического обеспечения, включает в себя:

Оснащение мастерской «Мастерская по профессиональному модулю «Технология обработки на металлообрабатывающих станках» – участок фрезерной обработки.

В мастерской, площадью 302,1м² установлены:

- Точильно -шлифовальный станок модель ТШ 2-20 – 5 шт.
- Набор компонентов для оснащения любых металлообрабатывающих станков (проэмулятор) – 10 шт.
- Вертикально – фрезерный станок 6Л13 – 12 шт.
- Широкоуниверсальный– фрезерный станок 6Т82Ш – 2 шт.
- Фрезерный настольный станок JMD-3 JET – 2 шт.
- Горизонтально– фрезерный станок 6Т82Г – 2 шт.
- Станок ленточнопильный PPS-270THP – 2шт.
- Станок настольно-сверлильный ГС2112 - 2 шт.
- Универсальный инструментальный шлифовальный станок KSW200 -1 шт.
- Станок заточной модели ВЗ-818Е – 2 шт.
- Компрессор ДЭН-75 «Оптим» - 2 шт.

Для качественного обучения мастерская оснащена:

1. Приспособлениями:

- машинные тиски 12шт;
- делительные головки УДГ 160 -5шт;
- угловая плита - 1шт;
- кругло-поворотный стол -1шт;
- приспособление для фрезерования поза на молотке -1шт;
- установочные планки -5шт;
- слесарный стол с тисками -1шт.

2. Режущим инструментом:

- фрезы насадные, торцовые, концевые, фасонные, специальные, угловые – 15 комплектов;
- сверла различного диаметра и типа, зенкера, зенковки.

3. Контрольно-измерительным инструментом:

- линейка измерительная, линейка проверочная лекальная,
- угольники проверочные,

- угломер,
- шаблоны радиусные, шаблоны угловые,
- штангенрейсмас,
- штангенглубономер,
- штангенциркуль с ценой деления 0,1(ШЦ-I),
- штангенциркуль с ценой деления 0,05(ШЦ-II).

Оснащение мастерской «Мастерская по профессиональному модулю «Технология обработки на металлообрабатывающих станках» - участок токарной обработки

В мастерской, площадью 285,9 м² установлены:

- токарно-винторезный станок модели SMTCLCA6250AG -12- шт.
- универсальный-токарный станок модели CU500- 2 шт.;
- станок точильно-шлифовальный модели ТШ-2 – 1 шт.;
- универсальный инструментальный шлифовальный станок модели KSW200 - 1ед.;
- заточной станок модели ВЗ-818Е- 1ед.;

Оборудовано рабочее место мастера производственного обучения с демонстрационным токарно-винторезным станком модели SMTCLCA6250AG. Имеется место для проведения вводного и заключительного инструктажа.

Для качественного обучения мастерская оснащена:

1. Приспособлениями:

- трехкулачковые патроны - 21ед.;
- центры – 30 ед.;
- хомутики - 10ед.;
- упоры – 7 ед.;
- планшайбы – 2 ед.;
- люнеты – 2 ед.;
- угольник – 1 ед.;
- УСП – 1 ед.

2. Инструментами: измерительный, проверочный и разметочный:

- индикатор часового типа - 3 ед.;
- угломер универсальный - 4 ед.;
- угольник – 10 ед.;
- шаблоны радиусные – 2 ед.;
- микрометры – 10 ед.;

- калибры скобы - 4 ед.;
- калибры – пробки – 2 ед.;
- шаблоны резьбовые – 2 ед.;
- резьбовые – калибр кольца - 3 ед.;
- резьбовые калибр пробки - 3 ед.;
- конусные калибры – 2 ед.

3. Режущим инструментом:

- резцы проходные - 100 ед.;
- резцы подрезные - 20 ед.;
- резцы отрезные - 30 ед.;
- резцы расточные - 30 ед.;
- резцы фасонные - 10 ед.;
- резцы резьбовые - 60 ед.;
- сверла – 100 ед.;
- зенкера – 20 ед.;
- развертки - 17 ед.;
- зенковки - 10 ед.;
- метчики - 17 ед.;
- плашки – 30 ед.;
- накатные ролики - 15 ед.

Оснащенность токарной мастерской составляет 100% от норматива.

Оснащение мастерской «Участок ЧПУ»

Участок ЧПУ (токарная обработка на станка с ЧПУ) оснащен высокотехнологичным оборудованием:

Токарный станок с ЧПУ CTX ALPHA 300 – 1 шт.

Токарный станок с ЧПУ CTX \310 есов 3 – 1 шт.

Участок ЧПУ (фрезерная обработка на станка с ЧПУ) оснащен высокотехнологичным оборудованием:

Фрезерный станок с ЧПУ DMC635 Ecoline

5- координатный фрезерный станок с ЧПУ DMU40 MonoBlock

5- координатный фрезерный станок с ЧПУ DMU40 Evo

5- координатный фрезерный станок с ЧПУ DMU50

Оснащение баз практики

Те же самые мастерские

Оснащение площадки для демонстрационного экзамена

Участок ЧПУ

Участок ЧПУ (токарная обработка на станка с ЧПУ) оснащен высокотехнологичным оборудованием:

Токарный станок с ЧПУ CTX ALPHA 300 – 1 шт.

Токарный станок с ЧПУ 310 esov 3 – 1 шт.

Участок ЧПУ (фрезерная обработка на станка с ЧПУ) оснащен высокотехнологичным оборудованием:

Фрезерный станок с ЧПУ DMC635 Ecoline

5- координатный фрезерный станок с ЧПУ DMU40 MonoBlock

5- координатный фрезерный станок с ЧПУ DMU40 Evo

5- координатный фрезерный станок с ЧПУ DMU50

Общий объем часов на освоение основной образовательной программы по профессии «15.01.32 Оператор станков с программным управлением» - 4428 час.

Согласно учебного плана по «15.01.32 Оператор станков с программным управлением»:

Общеобразовательный цикл – 2052 час.

Базовые общеобразовательные дисциплины – 1155 час.

Дополнительные учебные дисциплины – 897 час.

Общепрофессиональный цикл – 386 час.

Профессиональный цикл 1810 час.

ПМ01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности – 602 час.

ПМ 02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением 558 час.

ПМ 03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности. 650 час.

Конкретизированные требования общепрофессиональных дисциплин

Перечень шифров формируемых компетенций (ПК и ОК)	Наименование выделенных учебных дисциплин	Объем нагрузки на дисциплину	Умения	Знания
1	2	3	4	5
ОК 1-4 ОК 9-10 ПК 1.1 – 1.4 ПК 3.2 – 3.4	Технические измерения	56	– обоснованно выбирать контрольно-измерительный инструмент и пользоваться им; – свободно читать и понимать технологическую документацию с обозначением точности изготовления (квалитеты), характера соединений (посадки), а также указания о предельных отклонениях формы и расположения поверхностей, шероховатости; – определять допуск размера, годность детали по результатам измерения	– виды нормативно-технической и производственной документации; – правила чтения технической документации; – обозначение посадок в Единой Системе Допусков и Посадок (ЕСДП); – системы допусков и посадок гладких цилиндрических, резьбовых соединений; – основы метрологии и технических измерений
ОК 1-4 ОК 9-10 ПК 1.3 -1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.3-3.4	Техническая графика	78	– читать чертежи, схемы и графики; – составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; – пользоваться справочной литературой; – пользоваться спецификацией в процессе чтения	– основы черчения и геометрии; – требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); – правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; – способы выполнения рабочих

			сборочных чертежей, схем; – выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров	чертежей и эскизов. – работу в CAD-системах
ОК 1-4 ОК 9-10 ПК 1.2-1.3 ПК 3.1-3.2	Основы электротехники	32	– читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; – рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; – использовать в работе электроизмерительные приборы; – пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом электрооборудовании	– единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; – методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; – свойства постоянного и переменного электрического тока; – принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; – электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; – свойства магнитного поля; – двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; – правила пуска,

				остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; – аппаратуру защиты электродвигателей; – методы защиты от короткого замыкания; – заземление, зануление.
ОК 1-4 ОК 9-10 ПК 1.3-1.4 ПК 3.2, 3.4	Основы материаловедения	76	– распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; – подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; – выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; – определять твёрдость металлов; – определять напряжения в конструкционных элементах; – определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; – выбирать материалы на основе анализа их свойств при проектировании изделий	– основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов; – классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве; – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; – особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования ; – виды обработки металлов и их сплавов; – сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; – основы термообработки

			машиностроения; – подбирать способы и режимы обработки металлов (литьём, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;	металлов; – способы защиты металлов от коррозии; – требования к качеству обработки деталей; – виды износа деталей и узлов; – особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов; – свойства смазочных и абразивных материалов; – классификация и способы получения композиционных материалов; – методы оценки и основные свойства машиностроительных материалов. – физико-химические основы процессов, происходящих в металлах и сплавах при различных воздействиях
ОК 1-4 ОК 9-10 ПК 1.2-1.4 ПК 3.2, 3.4	Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках	36	– Определять режим резания по справочнику и паспорту станка – Рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по справочникам при разных видах обработки – Составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих	– Основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы – Правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка – Общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки – Принципы базирования – Порядок

			станках – Оформлять техническую документацию	оформления технической документации – Основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин – Наименование, назначение и условия применения, наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений – Устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов – Правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, сверлильной и шлифовальной группы – Назначение и правила применения режущего инструмента – Углы, правила заточки и установки резцов и сверл – Назначение и правила применения, термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основных углов и
--	--	--	--	--

				правил заточки и установки – Грузоподъемное оборудование, применяемого в металлообрабатывающих цехах – Основные направления автоматизации производственных процессов
ОК 1-4 ПК 1.1 ПК 3.1	Безопасность жизнедеятельности	36	– организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; – предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; – применять первичные средства пожаротушения; – ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные	– принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; – задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного

			полученной специальности; – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; – владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; – оказывать первую помощь пострадавшим.	поведения при пожарах; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; – основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
ОК 1-6, 8	Физическая культура	40	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни.
ОК 1-11 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 – 2.3 ПК 3.1 - 3.4	Иностранный язык в профессиональной деятельности	32	– в области аудирования: – понимать отдельные фразы и наиболее употребительные	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

			слова в высказываниях, касающихся важных тем, связанных с трудовой деятельностью; – понимать, о чем идет речь в простых, четко произнесенных и небольших по объему сообщениях (в т.ч. устных инструкциях). – в области чтения: – читать и переводить тексты профессиональной направленности (со словарем) – в области общения: – общаться в простых типичных ситуациях трудовой деятельности, требующих непосредственного обмена информацией в рамках знакомых тем и видов деятельности; – поддерживать краткий разговор на производственные темы, используя простые фразы и предложения, рассказать о своей работе, учебе, планах. – в области письма: – писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие	– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности
--	--	--	--	---

			профессиональные темы	
--	--	--	--------------------------	--

IV. «Разработка и утверждение графиков апробации образовательных программ, УМК и КИМ, реализующих требования ФГОС СПО по специальностям СПО в области программного управления металлорежущими станками в соответствии с требованиями международных стандартов и передовых технологий»

Профессия 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением» входит в состав компетенции по стандарту WSR – Многоосевая обработка на станках с ЧПУ, в соответствие с требованиями международных стандартов WorldSkills.

Профессия «Оператор станков с программным управлением» входит в состав компетенции по стандарту WSR – Многоосевая обработка на станках с ЧПУ.

Формат демонстрационного экзамена, внедряемого в процедуру государственной итоговой аттестации, послужит моделью независимой оценки качества подготовки кадров без проведения дополнительных процедур. С его помощью у выпускников колледжей и техникумов удастся определить уровень знаний и навыков, позволяющих вести профессиональную деятельность по конкретной специальности в соответствии со стандартами WorldSkills. Все компетенции, по которым будет проходить демонстрационный экзамен, соответствуют специальностям из списка 50 наиболее востребованных на рынке труда новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования Министерства труда и социальной защиты России.

Для образовательных учреждений проведение демонстрационного экзамена – это возможность объективно оценить содержание и качество образовательных программ, материально-техническую базу и уровень квалификации преподавательского состава, а для выпускников это возможность подтвердить свою квалификацию в соответствии с требованиями международных стандартов WorldSkills без дополнительных испытаний и получить предложение о трудоустройстве уже на этапе выпуска из образовательной организации. Все сдавшие демонстрационный экзамен вместе с дипломом о среднем профессиональном образовании получают документ о квалификации, признаваемый предприятиями, которые работают в соответствии со стандартами WorldSkills.

Описание компетенции

Технологии обработки на станках с ЧПУ проникли во все отрасли. Немногие люди хорошо понимают, насколько важную роль играют эти технологии в их жизни. Благодаря

технологиям ЧПУ такое оборудование, как токарный или фрезерный станок, которые ранее полностью управлялись человеком, теперь управляются компьютерной системой, которой в свою очередь управляет человек. Станки с ЧПУ позволили значительно повысить сложность производимых изделий, а также увеличить скорость и точность их производства. В то же время к имеющимся знаниям специалистов добавилось компьютерное программирование в CAD / CAM системах и умение управлять станком с ЧПУ.

Таким образом, ЧПУ подразумевает наличие компьютера, который читает инструкции («G-коды») и приводит в действие станок, используемый для производства деталей посредством выборочного удаления материала. Для этого необходима программа, состоящая из «G-кодов», которая может создаваться вручную и/или автоматически, при помощи программного обеспечения CAD / CAM, дополняемого необходимыми станочными циклами.

Область применения

Станки с ЧПУ применяются в производстве автомобилей и самолетов, компонентов любых машин, форм для отливки деталей, используемых в бытовой технике, сотовых телефонах, игрушках, а также медицинских протезов и т.п.

Сопроводительная документация

Поскольку данное Техническое описание содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующей профессиональной компетенции, его необходимо использовать совместно со следующими документами:

- «WorldSkills Russia», Правила проведения конкурса;
- «WorldSkills International», «WorldSkills Russia»: онлайн-ресурсы, указанные в данном документе;
- Правила техники безопасности и санитарные нормы.

Квалификация и объем работ

Конкурс проводится для демонстрации и оценки квалификации в данном виде мастерства. Конкурсное задание состоит только из практических заданий.

Требования к квалификации

Участники должны будут изготовить на многоосевом станке с ЧПУ детали из материала Д16Т согласно чертежу. Участнику отводится определенное количество времени на изготовление детали в зависимости от сложности конкурсного задания. Задание необходимо выполнить, используя оборудование (станок с ЧПУ) с контроллером Sinumerik

840D sl и программного обеспечения Mastercam (не ниже версии X8), предоставляемых организаторами и/или партнерами компетенциями, режущий и мерительный инструмент, которые участники привозят с собой на конкурсную площадку или которые предоставляют организаторы и/или партнеры.

Участнику необходимо обладать следующими знаниями:

Общее

Участникам необходимо знать:

- Стандартов ГОСТ, экологических стандартов, гигиены производства, профилактики несчастных случаев;
- Техники безопасности;
- Физико-механические свойства материалов;
- Технологии формообразования, связанные с параметрами обработки, материала, оборудования и режущих инструментов;

Программирование

Участникам необходимо знать:

- Различные методы и способы создания управляющих программ для станка с ЧПУ;
- Современные программные среды CAD/CAM;
- Чтение чертежей и технического задания;
- Математику – счет и геометрия;
- Режимы резания.

Участникам необходимо уметь:

- Выбирать методы обработки согласно типу производства и характеристикам детали;
- Выбирать режущий инструмент для обработки конкурсного задания;
- Определять последовательность и тип операций обработки;
- Создавать управляющую программу, применяя программное обеспечение Mastercam (не ниже версии X8), «G-коды» и диалоговое программирование со стойки ЧПУ;
- Пользоваться системой параметрического программирования.

Обработка на станке

Участникам необходимо уметь:

- Корректно устанавливать на станок инструменты, оснастку и приспособления;
- Задавать необходимые операции обработки для фрезерного станка с ЧПУ;

- Корректировать параметры обработки в зависимости от последовательности операций, типов материала и операции, а также станка с ЧПУ;
- Применять разные методы программирования станка с ЧПУ.

Контроль и измерение

Участникам необходимо знать:

- Метрологию;
- Современные измерительные инструменты;
- Как правильно выбрать подходящие мерительные инструменты, контрольно-измерительные приборы. Уметь правильно их использовать.

Участникам необходимо уметь:

- Определять параметры шероховатости поверхности;
- Определять допуски размеров и форм.

Теоретические знания

Теоретические знания необходимы для успешного выполнения конкурсного задания, но они не подвергаются явной проверке.

Практическая работа

Практическая часть конкурсного задания является основной и подлежит оценке.

Участнику необходимо проявить умение читать чертеж (конкурсное задание), определить базовые поверхности выполняемой детали (конкурсного задания), подобрать необходимый инструмент для выполнения конкурсного задания, навыки наладки и управления фрезерным станком с ЧПУ, а также написания программы. Программирование выполняется в программном обеспечении Mastercam (не ниже версии X8) и/или со стойки ЧПУ Sinumerik 840D sl. Программа пишется, оптимизируется и корректируется участником самостоятельно. Оценивается изготовленная деталь (конкурсное задание) на соответствие размерным допускам, геометрическим допускам, шероховатостям и техническим требованиям указанных на выдаваемом чертеже (конкурсном задании) участнику.

Выполнение практического этапа проводится после разработки и оформления графической части и пояснительной записки, содержащих результаты второго этапа и выполняется в модельных и реальных условиях с учетом оборудования, доступного для демонстрации практических навыков в соответствии с квалификационным стандартом «техник» и «старший техник», стандартами рабочей профессии и согласно требованиям квалификационных испытаний, на получение разряда с учётом стандартов компетенции WSR.

Практическое испытание должно проводиться с предоставлением возможности выбора методик подготовки модели детали, управляющей программы, применяемого технологического оборудования, оснастки и режущего инструмента.

Для оценки навыков и умений экзаменуемого по созданию модели детали следует использовать доступные в ПОО CAD/CAM-системы отечественного или зарубежного производства, сертифицированные и широко применяемые в российской промышленности, а также в передовых странах на профильных предприятиях отрасли.

Симуляция обработки должна быть выполнена с учетом специфики заготовки и детали (жесткость, точностные параметры, физико-механические параметры) средствами CAD/CAM системы при наличии в базе данных инструмента, технологической и инструментальной оснастки лучших отечественных и зарубежных производителей.

Участники должны осуществить подбор технологических средств и режимов работы оборудования с учетом критериев оптимизации, применяемых на практике в реальном производстве.

Система оценки государственной итоговой аттестации

Критерии оценки выполнения заданий демонстрационного экзамена устанавливаются в соответствии с регламентом соревнований WSR и техническим описанием профессии / компетенции WSI «Многоосевая обработка на станках с ЧПУ».

Критерии оценки должны отражать пункты задания и количество баллов, которое начисляется за выполнение каждого пункта.

Критерии оценки к каждому заданию должны иметь следующую структуру: оценка алгоритм работы программы; оценка правильности подключений электрических сигналов к ПЛК; качество сборки мехатронной станции (комплекса); профессиональная практика.

При наличии условий в задании: оценка времени выполнения задания; оценка времени производства; оценка энергоэффективности.

Требования к критериям оценки

Критерии оценки	Отметка о выполнении
А. Выполнение основных размеров: Модуль “Выполнение основных размеров” состоит из N объективно измеряемых размеров конкурсного задания.	50

В. Выполнение второстепенных размеров: Модуль “Выполнение второстепенных размеров” состоит из М объективно измеряемых размеров конкурсного задания	25
С. Шероховатости поверхности: Модуль “Шероховатости поверхности” состоит из Р объективно измеряемых поверхностей конкурсного задания	10
Д. Выполнение элементов: Модуль “Выполнение элементов” состоит из К пунктов объективно рассматриваемых элементов и их наличие на изделии.	10
Е. Дефекты/Царапины: Модуль “Дефекты/Царапины” состоит из 3-х пунктов, используемых участником при выполнении конкурсного задания: а. Дефекты/Царапины б. Количество использованных подсказок с. Количество допущенных ошибок требующие вмешательства Технического эксперта.	5
Новое добавление от главного эксперта:	

F1	CAD CAM Программирование		
		О	Количество элементов (всего 10 элементов)
		О	Использование САМ системы
F2	Наладка		
		О	Сборка инструмента
		О	Установка тисков
F3	Работа на станке		
		О	Обращение с органами управления станка
		О	Порядок действий при установке и измерении

			инструмента
		О	Установка рабочего нуля детали
		О	Знание режимов резания

Результаты проверки вносятся в таблицу.

Оценка времени выполнения задания

Экзаменуемый должен выполнить задание в течение отведенного времени и в соответствии с регламентом контроля по трем группам оценки квалификации.

Демонстрационный экзамен проводится с целью определения у студентов и выпускников уровня знаний, умений, навыков, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия по компетенциям «Технологии композитов».

Демонстрационный экзамен – форма оценки соответствия уровня знаний, умений, навыков студентов и выпускников, осваивающих программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретным профессии или специальности в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия.

- Основные документы демонстрационного экзамена:
- техническое описание заданий для ДЭ (описание объема работы, его формата и структуры, нормы времени, выбор оборудования и материалов);
- инфраструктурные листы (список материалов, оборудования и всех предметов, необходимых для экзамена);
- критерии оценки экзамена по компетенции «Технологии композитов»;
- индивидуальный оценочный лист экзаменуемого;
- шкалы приведения балловой системы к оценочной;
- протокол ГИА;
- документация по охране труда и технике безопасности.

Критерии оценки:

- Критерии оценки выполненного задания разрабатываются в соответствии с Регламентом соревнований WorldSkills Russia, техническим описанием компетенции;

- Выполненные экзаменационные задания оцениваются только в соответствии с процедурами оценки WSR;
- Результаты отражаются в экзаменационной ведомости и заносятся в CIS.

V. «Фонды оценочных средств в рамках апробации контрольно-оценочных процедур»

Фонды оценочных средств разработаны для всех профессиям и специальностям ТОП-50.

Фонд оценочных средств включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для соответствия (или несоответствия) образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Итоговая аттестация по профессиональному модулю проводится в форме экзамена, итог которого вносится в протокол.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю доводится до сведения обучающихся в начале обучения.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля цикла ОП производится в соответствии с универсальной шкалой.

В итоге используется накопительная система оценки знаний по всем формам контроля. Для текущего, промежуточного контроля создан и регулярно корректируется фонд оценочных средств – тесты, домашние задания, варианты контрольных работ, индивидуальные задания на выполнение практических работ и т.д.

Контрольно-измерительные материалы по программе ППКРС 15.01.32 Оператор станков с числовым программным управлением обеспечивает оценку достижения всех требований к результатам освоения программ, указанных основной образовательной программой.

Оценка качества освоения основной образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Формой государственной аттестации является выпускная квалификационная работа, которая проводится в виде демонстрационного экзамена.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обеспечивают демонстрацию освоения всех элементов программы СПО 15.01.32 Оператор станков с числовым программным управлением и достижение всех требований, заявленных в основной образовательной программе как результаты освоения программы.

Текущий контроль является инструментом мониторинга успешности освоения основной образовательной программы 15.01.32 Оператор станков с числовым программным

управлением 15.01.32 Оператор станков с числовым программным управлением. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Формы проведения промежуточной аттестации

Все дисциплины учебного плана имеют завершающий вид контроля в форме экзаменов, зачетов и дифференцированных зачетов. Промежуточная аттестация по дисциплинам общеобразовательного цикла проводится в форме дифференцированных зачетов и экзаменов.

Основными видами промежуточной аттестации являются:

- с учетом времени на промежуточную аттестацию: экзамен по дисциплине, междисциплинарному курсу;
- без учета времени на промежуточную аттестацию: зачеты по дисциплине, междисциплинарному курсу, учебной практике, производственной практике (по профилю специальности), экзамен по междисциплинарному курсу.

Зачеты по дисциплине, междисциплинарному курсу проводятся за счет объема времени, отводимого на изучение дисциплины, междисциплинарному курсу.

Видом государственной итоговой аттестации в соответствии с учебным планом является защита выпускной квалификационной работы (далее ВКР) в форме дипломного проекта или демонстрационного экзамена.

ВКР должна быть актуальна, иметь новизну и практическую значимость и отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

При выполнении ВКР обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273;
- порядок проведения государственной итоговой аттестации выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования;
- Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» от 16.08.2013 г. № 968;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (СПО) по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 9 декабря 2016 года № 1559 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 года, рег.№ 44897).
- календарный график учебного процесса на 2017-2018 учебный год.

Целью государственной итоговой аттестации выпускников колледжа является установление степени готовности к самостоятельной деятельности, соответствия уровня усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные курсом обучения по ОПОП, и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом колледжа.

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

В целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС СПО государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией, которая создается техникумом по ППССЗ 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов реализуемой колледжем.

Государственная экзаменационная комиссия формируется из преподавателей техникума, имеющих высшую или первую квалификационную категорию; лиц, приглашенных из сторонних организаций: преподавателей, имеющих высшую или первую

квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников. Доля работодателей и лиц из сторонних организаций должна составлять не менее 80% общего состава ГЭК.

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом директора колледжа. Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам. Председатель ГЭК является представителем работодателя и не является работником колледжа. Доля работодателей и лиц из сторонних организаций должна составлять не менее 80% общего состава ГЭК.

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

освоение общих и профессиональных компетенций, сформированных в процессе изучения образовательной программы ППССЗ по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Общие компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Профессиональные компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1.	Проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов.
ПК 1.1.	Подготавливать конструкторскую и технологическую документацию для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения, в том числе в подсистемах системы автоматизированного проектирования.
ПК 1.2.	Проектировать технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения в подсистемах системы автоматизированного проектирования, в том числе для производства оснастки на станках с числовым программным управлением
ПК 1.3.	Проектировать технологические параметры и элементы технологического процесса.
ВД 2.	Подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов.
ПК 2.1.	Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий различного функционального назначения, в том числе на станках с числовым программным управлением
ПК 2.2.	Изготавливать экспериментальные образцы и изделия для испытаний полимерных композитов.
ПК 2.3.	Проводить испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих для производства изделий из полимерных композитов, включая методы неразрушающего контроля
ПК 2.4.	Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям
ВД 3.	Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки
ПК 3.1.	Подготавливать к работе технологическое оборудование, инструменты и технологическую оснастку для производства изделий из полимерных композитов.

ПК 3.2.	Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу оборудования, технологических линий
ВД 4.	Ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения.
ПК 4.1.	Контролировать расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов и параметры технологических процессов с использованием программно-аппаратных комплексов.
ПК 4.2.	Получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами.
ВД 5.	Планирование и организация производственной деятельности.
ПК 5.1.	Планировать и организовывать работу подразделения.
ПК 5.2.	Выполнять требования стандартов организации, отраслевых, национальных, международных стандартов.
ПК 5.3.	Анализировать и участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения и организации.

Программа государственной итоговой аттестации составлена с учетом выполнения следующих **принципов и требований**:

- проведение ГИА предусматривает открытость и демократичность на этапах разработки и проведения, вовлечение в процесс подготовки и проведения преподавателей колледжа и работодателей, многократную экспертизу и корректировку всех компонентов аттестации;
- содержание аттестации учитывает уровень требований стандартов по специальности – базовая подготовка.

Предметом ГИА выпускника по основным образовательным программам на основе ППСЗ является оценка качества подготовки выпускников, которая осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Целью ГИА является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся в колледже. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений

обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе на производстве.

Комплект оценочных (контрольно-измерительных) материалов предназначен для оценки полученных знаний и профессиональных навыков по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Результатом освоения учебной программы является готовность выпускника к выполнению профессиональной деятельности:

- проектирование производства и технологической оснастки производства изделий из полимерных композитов;
- подготовка исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих и технологической оснастки для производства изделий из полимерных композитов;
- обслуживание и эксплуатация технологического оборудования и технологической оснастки;
- ведение технологического процесса производства изделий из полимерных композитов различного функционального назначения;
- планирование и организация производственной деятельности.

Вид государственной итоговой аттестации

Видом государственной итоговой аттестации в соответствии с учебным планом является защита выпускной квалификационной работы (далее ВКР) в форме дипломного проекта или демонстрационного экзамена.

Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации

В соответствии с утвержденным рабочим учебным планом:

- на выполнение ВКР отводится 4 недели;
- на защиту ВКР отводится 2 недели.

Сроки проведения ВКР

Согласно учебного плана колледжа на очном отделении:

выполнение ВКР осуществляется с 17 мая по 13 июня;

защита ВКР осуществляется с 14 июня по 27 июня.

Тематика и объем выпускной квалификационной работы

ВКР должна быть актуальна, иметь новизну и практическую значимость и отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики, культуры и образования. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

При выполнении ВКР обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Темы ВКР подбираются по предложениям предприятий отрасли, разрабатываются ведущими преподавателями специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Темы и задания ВКР обсуждаются на заседании ЦК и выдаются обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

ВКР состоит из пояснительной записки и графической части.

Содержание пояснительной записки включает в себя разделы:

Введение;

Общую часть;

Специальную часть;

Экономику и организацию производства;

Промышленную безопасность;

Графическую часть;

Заключение

Список используемых источников;

Пояснительная записка должна быть объемом 50-70 страниц формата А4 и состоять из теоретической и практической части. Содержание теоретической и практической части определяется темой ВКР. Пояснительная записка представляет собой текстовый документ, который выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105 и ГОСТ 2.106.

Графическая часть ВКР должна выполняться на 3-х листах чертежной бумаги формата А1 в соответствии с требованиями ГОСТ 2.301 – ГОСТ 2.318. Чертеж разрешается

выполнять как в ручном варианте, так и в графической программе Auto CAD, T-FLEX CAD, Компас.

Демонстрационный экзамен проводится с целью определения у студентов и выпускников уровня знаний, умений, навыков, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия по компетенциям «Технологии композитов».

Демонстрационный экзамен – форма оценки соответствия уровня знаний, умений, навыков студентов и выпускников, осваивающих программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретным профессии или специальности в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия.

- Основные документы демонстрационного экзамена:
- техническое описание заданий для ДЭ (описание объема работы, его формата и структуры, нормы времени, выбор оборудования и материалов);
- инфраструктурные листы (список материалов, оборудования и всех предметов, необходимых для экзамена);
- критерии оценки экзамена по компетенции «Технологии композитов»;
- индивидуальный оценочный лист экзаменуемого;
- шкалы приведения балловой системы к оценочной;
- протокол ГИА;
- документация по охране труда и технике безопасности.

Критерии оценки:

- Критерии оценки выполненного задания разрабатываются в соответствии с Регламентом соревнований WorldSkills Russia, техническим описанием компетенции;
- Выполненные экзаменационные задания оцениваются только в соответствии с процедурами оценки WSR;
- Результаты отражаются в экзаменационной ведомости и заносятся в CIS;

Описание процедуры оценки и системы оценивания по программе

Общие положения об организации оценки

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля цикла ОП производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

В итоге используется накопительная система оценки знаний по всем формам контроля. Для текущего, промежуточного контроля создан и регулярно корректируется фонд оценочных средств – тесты, домашние задания, варианты контрольных работ, индивидуальные задания на выполнение практических работ и т.д.

Фонд оценочных средств включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для соответствия (или несоответствия) образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Итоговая аттестация по профессиональному модулю проводится в форме экзамена, итог которого вносится в протокол.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю доводится до сведения обучающихся в начале обучения.

Промежуточная аттестация

Шифр	Наименование элемента программы	Вид промежуточной аттестации	Форма проведения
ОП.01	Инженерная графика	3 семестр – зачет; 4 семестр - дифференцированный зачет	Практические работы, рабочие тетради, тестирование
ОП.02	Электротехника	5 семестр – другие формы	Практические работы, рабочие тетради,

			тестирование
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	4 семестр – дифференцированный зачет	Практические и лабораторные работы, тестирование, экзаменационные билеты
ОП.04	Органическая химия	3 семестр - экзамен	Практические и лабораторные работы, рабочие тетради, тестирование, экзаменационные билеты
ОП.05	Общая и аналитическая химия	3 семестр - зачет	Практические и лабораторные работы, тестирование, конспект лекций, тестирование
ОП.06	Процессы и аппараты	4 семестр –экзамен	Практические и лабораторные работы, тестирование, экзаменационные билеты
ОП.07	Материаловедение	5 семестр - зачет 6 семестр - экзамен 8 семестр – дифференцированный зачет	Практические и лабораторные работы, тестирование, экзаменационные билеты
ОП.08	Теоретические основы химической технологии	5 семестр - экзамен	Практические и лабораторные работы, тестирование, экзаменационные билеты
ОП.09	Основы технологии композитов	5 семестр – другие формы	Практические работы, рабочие тетради, тестирование
ОП.10	Металлорежущие станки и инструменты	10 семестр - зачет	Практические работы, тестирование, конспект лекций, рабочие тетради
ОП.11	Основы резания	11 семестр - зачет	Практические работы, тестирование, конспект лекций
ОП.12	Контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции	3 семестр - дифференцированный зачет	Практические и лабораторные работы, тестирование, конспект лекций
ОП.13	Основы организации производства	6 семестр - дифференцированный	Практические и лабораторные работы,

		зачет	тестирование, конспект лекций
ОП.14	Безопасность жизнедеятельности	8 семестр - зачет	Практические и лабораторные работы, тестирование, конспект лекций

Государственная итоговая аттестация

Необходимые экзаменационные материалы для выполнения ВКР

По утвержденным темам руководители ВКР разрабатывают индивидуальные задания для каждого обучающегося. По выбранному направлению задания руководитель ВКР совместно со студентом составляет индивидуальный план подготовки и выполнения ВКР.

Задания на ВКР рассматриваются цикловыми комиссиями, подписываются руководителем работы и утверждаются заместителем директора по учебной работе. Закрепление тем ВКР (с указанием руководителей и сроков выполнения) за обучающимся оформляется приказом генерального директора. Задания на ВКР выдаются обучающемуся не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

Задания на ВКР сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей выпускной квалификационной работы.

Методические пособия по выполнению ВКР разрабатываются ведущими преподавателями по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, обсуждаются на заседании ПЦК, рецензируются и утверждаются зам директора по УР.

При выполнении ВКР рекомендуется использовать учебную и справочную литературу.

Условия подготовки и процедура проведения защиты ВКР

Выполнение ВКР осуществляется обучающимся с соблюдением сроков, установленных в календарном плане.

Руководитель ВКР проводит консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения работы, оказывает помощь студенту в подборе необходимой литературы, контролирует ход выполнения работы. На консультации отводится не более 13 часов на каждого студента. Дополнительно назначается консультант по экономической части. На консультацию по экономике отводится не более 2 часов для

каждого обучающегося. Завершающим этапом выполнения ВКР является прохождение нормоконтроля – 1 час. Его целью является соблюдение студентами всех требований ЕСКД, ЕСТД, ГОСТ при оформлении ВКР.

По завершении студентом выпускной квалификационной работы руководитель подписывает ее и вместе с письменным отзывом передает заместителю директора колледжа. Отзыв должен отражать качество содержания выполненной ВКР, анализ хода ее выполнения, характеристику работы выпускника над проектом и выставляет оценку уровня подготовленности студента к защите ВКР. Отзыв руководителя ВКР о работе выпускника над дипломной работой является основанием для допуска обучающегося к рецензированию ВКР.

Выполненная дипломная работа рецензируются специалистами из числа работников предприятий, преподавателей образовательных учреждений, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ. Рецензия должна включать заключение о соответствии ВКР заданию на нее, оценку качества выполнения каждого раздела работы, оценку степени разработки перспективных вопросов, оригинальности и практической значимости ВКР, оценку ВКР. Содержание рецензии доводится до сведения обучающегося не позднее, чем за день до защиты выпускной квалификационной работы. Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

Защита выпускной квалификационной работы является обязательным испытанием, включаемым в государственную итоговую аттестацию всех выпускников, завершающих обучение по программе среднего профессионального образования.

Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы осуществляется государственной экзаменационной комиссией по результатам защиты ВКР, промежуточных аттестационных испытаний и на основании документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций. Членами государственной аттестационной комиссии по медиане оценок освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций определяется интегральная оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и аттестацию, образовательными учреждениями выдаются документы установленного образца.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии.

На защиту выпускной квалификационной работы отводится до 45 минут на одного студента. Процедура защиты включает: доклад студента (не более 10 - 15 минут); чтение

отзыва и рецензии; вопросы членов комиссии; ответы студента. Студентам разрешается использовать на защите презентацию. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы, а также рецензента, если он присутствует на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Ход заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируется. В протоколе фиксируются: итоговая оценка выпускной квалификационной работы, вопросы и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем, заместителем председателя, секретарем и членами комиссии.

Лицам, не проходившим государственную итоговую аттестацию по уважительной причине, предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из КГА ПОУ ГАСКК МЦК. Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные колледжем сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые. В этом случае государственная экзаменационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту обучающегося той же темы выпускной квалификационной работы, либо вынести решение о закреплении за ним новой темы выпускной квалификационной работы и определить срок повторной защиты.

Обучающемуся, получившему оценку "неудовлетворительно" при защите выпускной квалификационной работы, выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением государственной экзаменационной комиссии после успешной защиты студентом выпускной квалификационной работы.

Для этого лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается на период времени, установленный техникумом индивидуально для каждого случая, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации образовательной программы направления подготовки 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов. Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается не более двух раз.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится в техникуме с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

При определении итоговой оценки по защите выпускной квалификационной работы учитываются: доклад выпускника; оценка рецензента; отзыв руководителя; ответы на вопросы.

Каждым членом ГЭК результаты защиты ВКР на заседании ГЭК оценивается по принятой пятибалльной системе по следующим показателям:

- актуальность темы;
- правильность расчетов по профилю специальности;
- правильный выбор технологии и оборудования для заданной конструкции;
- оценке экономической эффективности разработанного проекта;
- правильность выполнения пояснительной записки в соответствии со стандартами ЕСКД и ЕСТД;
- качество доклада на заседании ГЭК;
- правильность и аргументированность ответов на вопросы;
- эрудиция и знания в области профессиональной деятельности;
- использование на защите презентации, 3D – модели своей конструкции
- свобода владения материалом ВКР.

При балле 2 выставляется оценка «неудовлетворительно», требующая переработку ВКР и ее повторную защиту не ранее, чем через шесть месяцев.

При балле 3 – оценка «удовлетворительно».

При балле 4 – оценка «хорошо».

При балле 5 – оценка «отлично».

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве КГА ПОУ ГАСКК МЦК.

Выпускнику, успешно защитившему выпускную квалификационную работу по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов выдается диплом государственного образца о среднем профессиональном образовании с присвоением квалификации «техник – механик».

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция). Апелляция о нарушении порядка проведения ГИА подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации. Апелляция о несогласии с результатами ГИА выдается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Инструменты оценки для теоретического материала

<i>Наименование знания (умения), проверяемого в рамках компетенции (-ий)</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>	<i>Тип заданий</i>	<i>Проверяемые результаты обучения</i>
Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов;	Освоил (не освоил)	Тестирование	Тест	ПК 2.1 Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий различного функционального назначения, в том числе на станках с числовым программным управлением.

Инструменты для оценки практического этапа

<i>Наименование действия (умения), проверяемого в рамках компетенции</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>	<i>Место проведение оценки</i>	<i>Проверяемые результаты обучения</i>
Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов.	<i>Освоил (не освоил)</i>	Экспертная оценка выполнения практического задания на экзамене. Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях	<i>Учебная мастерская</i>	<i>ПК 2.1</i> Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий различного функционального назначения, в том числе на станках с числовым программным управлением участка

Руководитель Учебного центра



О. Г. Павлова

**Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр
компетенций –
Чебоксарский электромеханический колледж»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской
Республики**



**ПРАКТИКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА
КОМПЕТЕНЦИЙ
в области промышленных и инженерных технологий
(специализация «Автоматизация, радиотехника и электроника»)
Чувашская Республика**

Руководитель УЦ МЦК-ЧЭМК Иванов П.В.

Содержание

I. Итоги апробации учебно-методической документации, определение рекомендуемых объемов и содержания образования по соответствующей профессии или специальности СПО, разработка примерного учебного плана по специальностям СПО в области производства и эксплуатации оптических и оптико-электронных приборов и систем и в области оптического производства.....	4
II. Итоги апробации рабочих программ (дисциплин, разделов профессиональных модулей) в рамках экспериментальной апробации учебно-методической документации, определяющей рекомендуемые объем и содержание образования по профессиям СПО в области контрольно-измерительных приборов и автоматики.....	26
III. Итоги апробации условий реализации образовательных программ в рамках экспериментальной апробации учебно-методической документации, определяющей рекомендуемые объем и содержание образования по профессиям СПО в области контрольно-измерительных приборов и автоматики.....	38
IV. Разработка и утверждение графиков апробации образовательных программ, УМК и КИМ, реализующих требования ФГОС СПО по профессиям СПО в области контрольно-измерительных приборов и автоматики в соответствии с требованиями международных стандартов и передовых технологий.....	48
V. Разработка фондов оценочных средств в рамках апробации контрольно-оценочных процедур.....	60



МЦК в области промышленных и инженерных технологий (специализация «Автоматизация, радиотехника и электроника»)

Область подготовки кадров по ТОП-50: Автоматизация, радиотехника и электроника

Профессии по ТОП-50: Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики (по отраслям), Сборщик электронных систем (Специалист по электронным приборам и устройствам), Метролог, Лаборант химического анализа, Специалист по техническому контролю качества продукции, Специалист по неразрушающему контролю (дефектоскопист), Оптик механик, Техник по биотехническим и медицинским аппаратам и системам, Техник по АСУ ТП

Название организации, на базе которой создан МЦК: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Чебоксарский электромеханический колледж»

Адрес: г. Чебоксары, проспект Ленина, дом 9

Подчинённость: Министерство образования и молодежной политики Чувашской Республики

Телефон руководителя: (8352)62-15-93

E-mail руководителя: mail@chemk.org

Руководитель организации: Судленков Алексей Алексеевич

Информация об МЦК: МЦК Чувашской Республики создан на базе ГАПОУ «Чебоксарский электромеханический колледж». В МЦК сформирован **Тренировочный полигон** по 4 компетенциям Ворлдскиллс (Промышленная автоматика, Электроника, Лаборант химического анализа, Техническое обслуживание медицинской техники) и **Учебный центр** по 9 профессиям ТОП-50 (Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики (по отраслям), Сборщик электронных систем (Специалист по электронным приборам и устройствам), Метролог, Лаборант химического анализа, Специалист по техническому контролю качества продукции, Специалист по неразрушающему контролю (дефектоскопист), Оптик механик, Техник по биотехническим и медицинским аппаратам и системам, Техник по автоматизированным системам управления технологическими процессами).

Чувашская Республика также заявила дополнительный набор профессий (компетенций) по соответствующим областям: Промышленные и инженерные технологии (специализация «Машиностроение, управление сложными техническими системами, обработка материалов»)

Организации, участвующие в реализации мероприятий (основные работодатели): ОАО «ЭЛАРА», ОАО «Промтрактор», ОАО «ЧПО им. В.И. Чапаева», ОАО «Чебоксарский агрегатный завод», ООО «Промтрактор-Промлит», ЗАО «Промтрактор-Вагон», ЗАО «Чебоксарский электроаппаратный

завод», ООО «ЭКРА», ООО «НПП «Бреслер», ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация».

I. Итоги апробации учебно-методической документации, определение рекомендуемых объемов и содержания образования по соответствующей профессии или специальности СПО, разработка примерного учебного плана по специальностям СПО в области производства и эксплуатации оптических и оптико-электронных приборов и систем и в области оптического производства

Экспериментальная основная образовательная программа (ЭОП) регламентирующая содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по профессии 12.01.09 «Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем» была разработана МЦК-ЧЭМК в 2017 году. Образовательная программа разработана в соответствии с требованиями профессиональных стандартов, проекта федерального государственного образовательного стандарта по профессии 12.01.09 «Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем».

Учебно-методическая документация ЭОП представлена паспортом экспериментальной основной образовательной программы, учебным планом, рабочими программами дисциплин, профессиональных модулей и практик, методическими материалами, дидактическими материалами, контрольно-измерительными материалами для промежуточной и итоговой аттестации по профессиональным модулям и дисциплинам.

Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций и должна составлять не более 80 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть (не менее 20 процентов) дает возможность расширения основных видов деятельности, определяемых содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда. Конкретное соотношение объемов обязательной части и вариативной части образовательной программы образовательная организация определяет самостоятельно в соответствии с требованиями настоящего пункта, а также с учетом примерной основной образовательной программы (далее – ПООП).

Образовательная программа имеет следующую структуру:

- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификаций квалифицированного рабочего, служащего согласно ФГОС СПО.

Перечень, содержание, объём и порядок реализации дисциплин и модулей образовательной программы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП. В общепрофессиональном и профессиональном циклах выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся. На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме должно быть выделено не менее 80 процентов от объема учебных циклов образовательной программы, предусмотренного В общепрофессиональный и профессиональный циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с

разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения должно предусматривать освоение дисциплины "Физическая культура" в объеме не менее 40 академических часов и дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в объеме 36 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину. Образовательной программой для подгрупп девушек может быть предусмотрено использование 70 процентов от общего объема времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности", предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

Профессиональный цикл образовательной программы включает следующие профессиональные модули: ПМ.01. Выполнение подготовительных работ для изготовления оптических деталей на основе полученного технического задания в соответствии с требованиями охраны труда; ПМ.02. Изготовление оптических деталей различной степени сложности и осуществление (при необходимости) их доводки. В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная 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. Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, определяется образовательной организацией в объеме не менее 25 процентов от

профессионального цикла образовательной программы. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной во ФГОС СПО по профессии 12.01.09 Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов.

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: различные оптические детали, узлы и приборы, подлежащие обработке и сборке.

Выпускники, завершившие обучение по образовательной программе могут продолжить обучение по программе подготовке специалистов среднего звена 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем, а также 12.05.01 Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения, также пойти работать на предприятия оптико-электронного сектора промышленности по профессиям: оптик-механик, оператор вакуумных установок по нанесению покрытий.

Нормативную правовую основу разработки ПООП СПО составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (СПО):

Код	Наименование
12.01.09	Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем

- Профессиональный стандарт:

Код	Наименование
29.009	Оптик-механик

- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные министром образования и науки РФ 22.01.2015 г., № ДЛ-1/05.

Сроки освоения программы и присваиваемые квалификации:

На базе	Наименование квалификации	Сроки
среднего общего образования	оптик-механик ↔ оператор вакуумных установок по нанесению покрытий на оптические детали	10 месяцев
основного общего образования		2 года 10 месяцев

Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с утвержденным в образовательном учреждении Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Данное положение регулирует формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов в колледже.

Оценка качества подготовки студентов и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин, профессиональных модулей (их составляющих) и оценка компетенций студентов. Для аттестации студентов педагогическими работниками колледжа создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и приобретенные компетенции.

Освоение образовательной программы всего объема или отдельной части учебной дисциплины, профессионального модуля, междисциплинарного курса,

практики сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией студентов.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний по каждой дисциплине и профессиональным модулям разрабатываются преподавателем и доводятся до сведения студентов в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Промежуточная аттестация является основной формой контроля учебной работы студента и проводится непосредственно после завершения освоения программ учебных дисциплин, МДК, профессиональных модулей. Конкретные формы промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональным модулям устанавливаются в учебном плане и доводятся до сведения студентов в течение первых двух месяцев от начала обучения.

В настоящей образовательной программе в связи с внедрением ФГОС по ТОП-50 устанавливается обязательность организации демонстрационного экзамена. Проведение демонстрационного экзамена обеспечивает возможность оценки результатов освоения образовательной программы в специально организованных условиях, моделирующих реальную производственную ситуацию и позволяющих применить освоенные в процессе обучения профессиональные компетенции по видам профессиональной деятельности.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена. Образовательная организация определяет требования к процедуре проведения государственной итоговой аттестации на основе Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968.

Выполнение требований ФГОС СПО в части распределения объемов образовательной программы в часах:

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III ФГОС СПО, и составляет 80 процентов (не менее 80 процентов) от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть составляет 20 процентов (не менее 20 процентов) и дает возможность расширения видов деятельности, определяемых содержанием обязательной части, углубления подготовки для повышения уровня квалификации, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Вариативная часть образовательной программы направлена на увеличение часов на дисциплины:

- Иностранный язык в профессиональной деятельности,
- Материаловедение,
- Инженерная графика,
- Безопасность жизнедеятельности,
- Физическая культура;

и профессиональные модули:

- Выполнение подготовительных работ для изготовления оптических деталей на основе полученного технического задания в соответствии с требованиями охраны труда,

- Изготовление оптических деталей различной степени сложности и осуществление (при необходимости) их доводки;

с целью углубленного изучения и успешного формирования общих и профессиональных компетенций.

При разработке данной образовательной программы в результате проведенных методического аудита и анализа требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, профессионального стандарта установлена дидактическая

целесообразность введения в образовательную программу нижеперечисленных учебных дисциплин. Данные учебные дисциплины вводятся с целью совершенствования общих и профессиональных компетенций, в частности:

Наименование дисциплины	Требование ФГОС, ПС	Объем часов	Обоснование введения
Иностранный язык в профессиональной деятельности	ФГОС, п. 2.2	62	Для развития компетенций в сфере профессиональных коммуникаций
Материаловедение	ФГОС, п. 2.2	66	Создает основу для понимания закономерностей профессиональной деятельности
Инженерная графика	ФГОС, п. 2.2	70	Носит прикладной характер и ориентирована на овладение умениями и знаниями, применяемыми непосредственно в профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	ФГОС, п. 2.5	40	Позволяет обеспечить уровень профессионального образования
Физическая культура	ФГОС, п. 2.5	62	Носит фундаментальный характер и создает основу для развития общей культуры

Настоящей программой предусмотрено следующее соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям:

Наименование ПМ	Код, квалификация (для специальностей) / Сочетание профессий (для профессий)
ПМ.01 Выполнение подготовительных работ для изготовления оптических деталей на основе полученного технического задания в соответствии с требованиями охраны труда ПМ.02 Изготовление оптических деталей различной степени	оптик-механик ↔ оператор вакуумных установок по нанесению покрытий на оптические детали

сложности и осуществление (при необходимости) их доводки	
--	--

Условия реализации основной образовательной программы определены соответствующим федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования п. IV. «Требования к условиям реализации образовательной программы» и включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы, требования к кадровым и финансовым условиям.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, тренажеров, тренажерных комплексов и др., обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий, практических и лабораторных работ, учебной практики, выполнение курсовых работ, выпускной квалификационной работы с указанием технических средств обучения и оборудования:

Наименование	Перечень ТСО и оборудования
Кабинет иностранного языка	комплект учебно-методической документации; карты стран изучаемого языка; доска; комплект учебных таблиц и схем. программное обеспечение; мультимедийные средства обучения; магнитофон и комплект аудиокассет.
Кабинет материаловедения	Комплект оборудования для работы с материалами Набор измерительных приборов и инструментов Комплект дополнительного оборудования для работы с материалами Набор компьютеризированных лабораторных установок для изучения материалов Набор учебно-методических материалов Комплект оборудования рабочего места преподавателя
Кабинет инженерной графики	Комплект мультимедийного оборудования. Компьютеры с программой САПР КОМПАС 3D V13.

Наименование	Перечень ТСО и оборудования
	Комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц. Чертёжный инструмент. Плакаты, мультимедийные презентации.
Кабинет безопасности жизнедеятельности	1. Общевойсковой защитный комплект (ОЗК) 2. Общевойсковой противогаз или противогаз ГП-7 3. Гопкалитовый патрон 4. Изолирующий противогаз в комплекте с регенеративным патроном 5. Респиратор Р-2 6. Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, 9, 10, 11) 7. Ватно-марлевая повязка 8. Противопыльная тканевая маска 9. Медицинская сумка в комплекте 10. Носилки санитарные 11. Аптечка индивидуальная (АИ-2) 12. Бинты марлевые 13. Бинты эластичные 14. Жгуты кровоостанавливающие резиновые 15. Индивидуальные перевязочные пакеты 16. Косынки перевязочные 17. Ножницы для перевязочного материала прямые 18. Шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя) 19. Шинный материал (металлические, Дитерихса) 20. Огнетушители порошковые (учебные) 21. Огнетушители пенные (учебные) 22. Огнетушители углекислотные (учебные) 23. Устройство отработки прицеливания 24. Учебные автоматы АК-74 25. Винтовки пневматические 26. Комплект плакатов по Гражданской обороне, Основам военной службы 27. Аудио-, видео-, аппаратура 28. Войсковой прибор химической разведки (ВПХР) 29. Рентгенметр ДП-5В 30. Робот-тренажер (Гоша-2)
Лаборатория технических измерений	Учебно-лабораторный набор «Технические измерения в машиностроении. Линейно-угловые параметры деталей и узлов»: лабораторный комплект учебного оборудования

Наименование	Перечень ТСО и оборудования
	предназначен для обучения современным технологиям контроля линейно-угловых параметров деталей и приобретения практических навыков работы с ручными средствами измерения. В комплект входят различные измерительные инструменты, типовые детали для проведения измерений на практике и учебно-методические материалы. Состав комплекта: Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05 Микрометр гладкий МК25 Микрометр рычажный МР25 Скоба рычажная СР-25 Призма поверочная и разметочная (учебная) П1-2-2 Набор проволочек для измерения резьбы Стойка универсальная 15СТ-М Штатив Ш-ПН Линейка синусная 100 мм (учебная) Набор образцов шероховатости (точение) Калибр-пробка гладкий Калибр-пробка конусный Калибр-пробка резьбовой Калибр-скоба гладкий Калибр-скоба регулируемый Деталь типа «Вал» Деталь типа «Втулка» Набор концевых плоскопараллельных мер длины КМД № 2 кл. 2 Прибор для проверки деталей на биение в центрах ПБ-250
Лаборатория оптики	Вакуумные насосы Ультразвуковые прошивные станки
Мастерская металлообработки	Токарные станки Фрезерные станки Сверлильные станки Станки с ЧПУ
Слесарная мастерская:	1. Станки: Сверлильный; Точильный; Токарный. 2. Слесарный инструмент: Напильники; Молотки; Зубила; Тиски; Пассатижи; Ножовки по металлу;

Наименование	Перечень ТСО и оборудования
	Плшки и плашкодержатели; Метчики; Развертки; Зенкеры; Ножницы по металлу; Станции паяльные. 3. Контрольно-измерительный инструмент: Штангенциркуль; Микрометр; Угломер; Угольник; Линейки.

Выпускник, освоивший программу СПО должен обладать общими компетенциями:

Код	Формируемые общие компетенции	Действия
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей. Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного

Код	Формируемые общие компетенции	Действия
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	поиска. Проводит объективный анализ качества результатов собственной деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности. Принимает управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности. Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта. Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта. Справляется с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды). Проводит объективный анализ и указывает субъективное значение результатов деятельности. Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от

Код	Формируемые общие компетенции	Действия
		его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок. Участвует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении. Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей. Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает нормы экологической чистоты и безопасности. Осуществляет деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды. Прогнозирует техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека. Прогнозирует возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников. Владеет приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального

Код	Формируемые общие компетенции	Действия
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	характера. Классифицирует оздоровительные системы физического воспитания, направленные на укрепление здоровья, профилактике профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни. Соблюдает нормы здорового образа жизни, осознанно выполняет правила безопасности жизнедеятельности. Составляет свой индивидуальный комплекс физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Организовывает собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Планирует информационный поиск. Принимает решение о завершении (продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач. Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный

Код	Формируемые общие компетенции	Действия
		запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает и презентует бизнес-план в области своей профессиональной деятельности.

Выпускник освоивший программу СПО должен обладать профессиональными компетенциями:

Код	Формируемые профессиональные компетенции	Действия	Умения	Знания
ВД 1	Выполнение подготовительных работ для изготовления оптических деталей на основе полученного технического задания в соответствии с требованиями охраны труда			
ПК 1.1.	Планировать выполнение задания по изготовлению оптических деталей различной степени сложности.	Владеет навыками ведения учета и составления элементов рабочей документации Использует актуальную нормативную документацию при формировании пакета технической документации Планирует	Читает чертежи оптических деталей и маршрутно-технологические карты Читает операционные карты Читает маршрутные карты Читает кинематические	Основные положения Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) Маршрутную технологию изготовления деталей оптических приборов

Код	Формируемые профессиональные компетенции	Действия	Умения	Знания
		выполнение задания по изготовлению оптических деталей различной степени сложности;	схемы станков и оборудования	Маршрутную технологию изготовления оптических деталей Виды и назначение вспомогательных операций
ПК.1.2	Подготавливать рабочее место и оборудование в соответствии с полученным заданием и требованиями охраны труда.	Подготавливает рабочее место Подготавливает оборудование в соответствии с полученным заданием; Подготавливает оборудование в соответствии с требованиями охраны труда;	Проверяет работу технологического оборудования на холостом ходу Выполняет наладку технологического оборудования; Разбирает и чистит вакуумные насосы	Виды, маркировка сверлильных станков Инструмент для обработки деталей на заготовительном участке Виды, маркировка станков для грубого шлифования сферических и плоских поверхностей Виды, маркировка распиловочных станков
ПК.1.3	Выбирать необходимое оборудование и оснастку для изготовления оптических деталей в соответствии с полученным заданием.	Выбирает необходимое оборудования для изготовления оптических деталей Выбирает оснастку для изготовления оптических деталей в соответствии с полученным заданием Проверяет работу	Выполняет наладку и регулировку технологического оборудования: распиловочных, обдирочных, сверлильных, шлифовально-полировальных станков Устанавливает оптимальные режимы работы оборудования для обработки	Виды оснастки для изготовления деталей оптических приборов Назначение оснастки для изготовления деталей оптических приборов Виды и назначение оснастки для изготовления

Код	Формируемые профессиональные компетенции	Действия	Умения	Знания
		технологического оборудования на холостом ходу с соблюдением требований охраны труда	деталей Читает технологические процессы изготовления деталей оптических приборов	заготовок оптических деталей
ПК.1.4	Изготавливать заготовки для оптических деталей в соответствии с полученным заданием, требованиями охраны труда.	Изготавливает заготовки для оптических деталей в соответствии с полученным заданием Изготавливает заготовки для оптических деталей в соответствии с требованиями охраны труда Устанавливает оптимальные режимы работы оборудования для обработки деталей	Производит обработку материалов для изготовления заготовок деталей оптических приборов с помощью различного технологического оборудования Производит обработку материалов для изготовления заготовок оптических деталей с помощью различного технологического оборудования	Инструмент для обработки деталей на заготовительном участке Основы технических измерений Технологию и правила работы на сверлильных станках Технологию и правила станках для грубого шлифования сферических и плоских поверхностей Технологию и правила работы на распиловочных станках
ВД 2	Изготовление оптических деталей различной степени сложности и осуществление (при необходимости) их доводки			
ПК 2.1.	Изготавливать простые оптические детали в соответствии с заданием, требованиями охраны труда.	Изготавливает простые линзы Изготавливает стекла, светофильтры и т.п. различных	Читает чертежи оптических деталей и маршрутно-технологические карты	Правила охраны труда Виды и назначение простых оптических

Код	Формируемые профессиональные компетенции	Действия	Умения	Знания
		диаметров и толщин Изготавливает типовые детали оптических приборов	Читает операционные карты Читает маршрутные карты Читает кинематические схемы станков и оборудования Изготавливает оптические детали заданной точности с помощью шлифовально-полировальных станков	деталей Виды, маркировку и приемы работы на используемом технологическом оборудовании Классификацию станков для шлифования и полировки; Основные узлы шлифовально-полировальных станков Правила настройки шлифовально-полировальных станков Типы, маркировку и принцип работы центрировочных станков Кинематическую схему центрировочного станка с установкой линз в самоцентрирующем патроне Признаки неисправности используемого технологического оборудования Риски использования неисправного технологического

Код	Формируемые профессиональные компетенции	Действия	Умения	Знания
				оборудования Порядок действий при возникновении неисправностей технологического оборудования
ПК 2.2.	Изготавливать оптические детали повышенной сложности в соответствии с заданием, требованиями охраны труда	Изготавливает асферические линзы, различной степени сложности Изготавливает призмы, различной степени сложности Центрирует оптические детали с асферическими поверхностями	Изготавливает оптические детали заданной точности с помощью различных видов технологического оборудования Осуществляет склейку сложных оптических деталей Получает и измеряет вакуум	Правила охраны труда Виды и назначение сложных оптических деталей Правила и порядок склейки сложных оптических деталей Виды, маркировку и приемы работы на используемом технологическом оборудовании Признаки неисправности используемого технологического оборудования Риски использования неисправного технологического оборудования Порядок действий при возникновении неисправностей технологического оборудования

Код	Формируемые профессиональные компетенции	Действия	Умения	Знания
ПК 2.3.	Наносить оптические покрытия различной степени сложности с помощью вакуумных установок в соответствии с заданием, требованиями охраны труда	Выбирает необходимое оборудование для изготовления оптических деталей Наносит различные покрытия на оптические детали Контролирует технологические параметры в процессе нанесения покрытий	Устанавливает оптимальные режимы работы оборудования для обработки деталей Изготавливает оптические детали заданной точности с помощью вакуумных установок по нанесению покрытий на оптические детали Наносит покрытия путем термического спарения пленкообразующих материалов в вакууме	Правила охраны труда Виды и назначение простых и сложных оптических деталей Виды, маркировку и приемы работы на используемом технологическом оборудовании Признаки неисправности используемого технологического оборудования Риски использования неисправного технологического оборудования Порядок действий при возникновении неисправностей технологического оборудования
ПК 2.4.	Доводить (при необходимости) отступления деталей до заданных конструкторской документацией величин	Осуществляет первичный контроль изготовленных оптических деталей Осуществляет измерение габаритных размеров	Осуществляет первичный контроль изготовленных оптических деталей индикатором, штангенциркулем, микрометром Контролирует радиус	Правила устранения наклона изображения, параллакса Устройство и правила работы со штангенциркулем, микрометром, индикатором, угольником,

Код	Формируемые профессиональные компетенции	Действия	Умения	Знания
		Осуществляет контроль формы сферических поверхностей Доводка до заданных величин оптических деталей. в случае выявления отклонений	шлифованной и полированной поверхности Производит контроль радиуса полированных деталей интерферометрам и Производить (при необходимости) доводку оптических деталей до заданных величин	калибрами Правила измерения углов призм Порядок контроля радиуса шлифованных и полированных поверхностей интерферометрам и

Была осуществлена экспертиза экспериментальной образовательной программы 12.01.09 «Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем» по профессиям /специальностям СПО, в соответствии с перечнем ТОП-50 входящим в область подготовки МЦК. Разработанная экспериментальная образовательная программа была представлена на экспертизу эксперту по направлению профессиональной деятельности - высококвалифицированным специалистам, обладающим большим опытом работы в данной сфере: генеральному директору АО «Первая оптическая компания» Абаимовой Наталии Леонидовне.

На экспертизу были представлены основные разделы экспериментальной образовательной программы: паспорт, учебный план, рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей, программы практик (учебных, производственных), контрольно-измерительные материалы текущей, промежуточной и итоговой аттестации, учебно-методический комплекс программы.

В рамках проведения экспертизы по экспериментальной программе устанавливалось:

- соответствие структуры и содержания программы принципу единства теоретического и практического обучения;
- соответствие содержание учебного материала современным достижениям науки и техники;
- соответствие обеспечения распределение объема времени освоению содержания теоретического материала и получение практического опыта в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;
- соответствие выбора варианта проведения практики требованиям к практическому опыту и умениям;
- соответствие объема и содержания лабораторных и практических работ требованиям к умениям и знаниям;
- соответствие примерной тематики самостоятельной работы целям и задачам освоения программы;
- соответствие содержания программы и перечня общих и профессиональных компетенций требованиям работодателей;
- соответствие формулирования дескрипторов профессиональных компетенций виду профессиональной деятельности;
- обеспечение достоверной диагностики основных показателей оценки результатов обучения соответствующих профессиональных компетенций;
- обеспечение достоверной и объективной оценки комплекса форм и методов контроля и оценки освоения профессиональных компетенций;
- обеспечение достоверной и объективной оценки комплекса форм и методов контроля и оценки освоения общих компетенций;
- соответствие учебных кабинетов, мастерских, лабораторий и др., оборудования др. требованиям программы для всех видов лабораторных работ

и практических занятий, междисциплинарной подготовки, учебной практики, предусмотренных программой.

По результатам экспертизы было установлено, что программа соответствует требованиям к профессиональной подготовке будущих специалистов данной квалификации и может быть рекомендована для внесения в банк экспериментальных образовательных программ (основных образовательных программ и программ профессионального обучения) по профессиям/специальностям СПО в соответствии с перечнем ТОП-50, входящим в область подготовки МЦК. Разработанная программа может быть рекомендована для трансляции лучших практик подготовки по образовательной программе 12.01.09 «Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем» по профессиям и специальностям СПО в соответствии с перечнем ТОП-50, входящим в область подготовки МЦК.

При выполнении мероприятия были устранены недостатки и замечания по направлениям доработки, указанным экспертом, устранены несущественные недостатки, недочеты и опечатки, связанные с оформлением и форматированием текста.

В настоящее время доработанная программа (включая учебно-методические комплексы, задания для проведения итогового демонстрационного экзамена, контрольно-измерительные материалы и др.) 12.01.09 «Мастер по изготовлению и сборке деталей и узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем» размещены на сайте МЦК для общего доступа.

1 Календарный учебный график

[illegible]

Обозначения:

	Обучение по циклам и разделу "Физическая культура"
--	--

у	Учебная практика
---	------------------

А	Промежуточная аттестация
---	--------------------------

П Производственная практика

Г	Государственная итоговая аттестация
---	-------------------------------------

К Каникулы

7

* Неделя отсутствует

2 Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по циклам и разделу "Физическая культура"						Промежуточная аттестация			Практики						ГИА	Каникулы	Всего	Студентов	Групп
										Учебная практика (Производственное обучение)			Производственная практика			Прове- дение				
	Всего		1 сем		2 сем		Всего	1 сем	2 сем											
	нед.	час. обяз. уч. зан.	нед.	час. обяз. уч. зан.	нед.	час. обяз. уч. зан.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.		
I	31	1116	16 1/2	594	14 1/2	522	1	1/2	1/2	8	4	4	9	5	4	1	2	52		
II	52		26		26													52		
III	52		26		26													52		
IV	52		26		26													52		
V	52		26		26													52		
Всего	239	1116		594		522	1			8			9			1	2	260		

[illegible][illegible]

II. Итоги апробации рабочих программ (дисциплин, разделов профессиональных модулей) в рамках экспериментальной апробации учебно-методической документации, определяющей рекомендуемые объем и содержание образования по профессиям СПО в области контрольно-измерительных приборов и автоматики

Экспериментальная образовательная программа, учебно-методический комплекс, задание для проведения итогового демонстрационного экзамена, контрольно-измерительные материалы для текущей, промежуточной и итоговой аттестации по специальности ТОП-50 «Специалист по техническому контролю качества продукции», представленная на апробацию, разработана на основе:

проекта ФГОС 15.01.31 Мастер по контрольно-измерительным приборам и автоматики,

требований профессионального стандарта: 40.067 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики,

требований подготовки специалистов по соответствующей компетенции WSR: Промышленная автоматика

Апробация разработанной экспериментальной образовательной программы, учебно-методических комплексов, заданий для проведения итогового демонстрационного экзамена, контрольно-измерительных материалов для текущей, промежуточной и итоговой аттестации по специальности ТОП-50 «Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики (по отраслям)» проводилась как профессиональное обучение по программе профессионального модуля «Монтаж приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности».

Апробация данной экспериментальной образовательной программы и ее компонентов проводилась на базе государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики

«Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики на основании приказа № 407 от 03.11.2016 "О проведении апробации новых экспериментальных программ ТОП-50 на базе МЦК – ЧЭМК Минобразования Чувашии".

Апробация проводилась с 21.11.2016 по 03.13.2016 в объеме 94 часов согласно утвержденному расписанию и программе.

В апробации приняли участие 30 студентов, среди которых 21 чел. – обучающиеся МЦК – ЧЭМК Минобразования Чувашии, 4 чел. – обучающиеся из образовательных учреждений Чувашской Республики (ГАПОУ Чувашской Республики «Новочебоксарский химико-механический техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики, ГАПОУ «Чебоксарский машиностроительный техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики), 5 чел. обучающиеся: из ГАПОУ «Техникум нефтехимии и нефтепереработки» г. Нижнекамск, Татарстан; ГБПОУ РМЭ «Колледж индустрии и предпринимательства» г. Козьмодемьянск, Марий Эл; Кировское областное государственное профессиональное образовательное бюджетное учреждение «Вятско-Полянский механический техникум», г. Вятские Поляны, Кировская область; ГБОУ СПО «Кстовский нефтяной техникум им. Б.И. Корнилова» г. Кстово, Нижегородская область.

. Таким образом, плановый показатель МЦК по формированию группы слушателей (не менее 2-х групп по специальности численностью не менее 15 человек) с привлечением обучающихся из других ОУ Чувашской Республики, а также регионов РФ (не менее 5 человек в каждой группе) для апробации был выполнен.

К проведению апробации были привлечены 5 преподавателей, среди которых - 1 чел. (20%) – из ГАПОУ «Техникум нефтехимии и нефтепереработки» г. Нижнекамск, Татарстан. Таким образом, плановый показатель МЦК "Доля педагогических работников, привлеченных из других

субъектов Российской Федерации для преподавания по экспериментальным образовательным программам не менее 10%" был выполнен.

На период проведения апробации по экспериментальным образовательным программам приказом были назначены ответственные лица: за диспетчеризацию потоков обучающихся в ЧЭМК-МЦК Минобразования Чувашии из других образовательных организаций Чувашии, образовательных организаций субъектов РФ, доставку и обеспечение их социально-бытовых условий (транспортное обслуживание, проживание, питания, медицинского обслуживания); за обеспечение индивидуальной спецодеждой, инструментами и расходными материалами обучающихся в МЦК; за обеспечение учебной литературой, доступом к информационным ресурсам, учебными материалами обучающихся в МЦК. Помимо этого, был проведен вводный инструктаж по технике безопасности с привлеченными к апробации преподавателями и обучающимися из других образовательных организаций.

Согласно программе апробации были проведены теоретические занятия (48 час.), лабораторные занятия (18 час.).

Перед началом занятий студенты были ознакомлены с регламентом и технологиями оценочных процедур по программе профессионального модуля.

Апробация экспериментальной образовательной программы проводилась с использованием новейшего учебно-лабораторного оборудования, закупленного в рамках выполнения конкурсного задания по мероприятию 1.2 «Разработка и распространение в системах среднего профессионального и высшего образования новых образовательных технологий, форм организации образовательного процесса» с целью выполнения задачи создания МЦК: внедрение новых федеральных государственных образовательных стандартов, программ, модулей, методик и технологий подготовки кадров по профессиям ТОП-50. Так, лабораторные и практические занятия, учебная практика проводилась в лаборатории «Контрольно-измерительные приборы и автоматика» с использованием лабораторных стендов «Промышленные датчики» «Электроизмерительные приборы» и «Измерительные приборы

расхода, давления и температуры», позволяющих выполнять полный комплекс лабораторных работ с современными датчиками широко применяемых сегодня на промышленных предприятиях.

Эти стенды позволяют выполнять лабораторные работы по изучению и снятию основных передаточных характеристик датчиков в гидро- и пневмоприводах и в электрических цепях. Все стенды укомплектованы современными приборами измерения электрических и неэлектрических величин позволяющих проводить полный комплекс работы и по поверке различных промышленных измерительных приборов.

По результатам апробации следует вывод, что использование приобретенного оборудования и лабораторных стендов «Промышленные датчики» «Электроизмерительные приборы» и «Измерительные приборы расхода, давления и температуры» вывело процесс обучения на более высокий качественный уровень и повысило заинтересованность обучающихся в учебном процессе и в успешном освоении данной программы.

При проведении анкетирования на предмет удовлетворённости условиями проведения апробации обучающиеся отметили высокий уровень применения на занятиях информационных технологий (87%), насыщенность занятий новыми, передовыми знаниями, технологиями и сведениями (90%), постановку четких и понятных задач на практику (90%), практическая направленность изучаемого модуля (90%) . Преподаватели, участвующие в апробации, также отметили удобство использования данного оборудования при обучении.

Завершилась апробация экспериментальной образовательной программы (в том числе учебно-методических комплексов, заданий для проведения итогового демонстрационного экзамена, контрольно-измерительных материалов) итоговым демонстрационным экзаменом, по результатам которого обучающимся была выставлена итоговая оценка за освоение программы. В рамках апробации разработанной экспериментальной образовательной программы демонстрационный экзамен определен как итоговая форма

аттестации. Проведение демонстрационного экзамена обеспечивает возможность оценки результатов освоения образовательной программы в специально организованных условиях, моделирующих реальную производственную ситуацию и позволяющих применить освоенные в процессе обучения профессиональные компетенции по видам профессиональной деятельности.

Общий итог освоения апробируемого профессионального модуля определялся с учетом двух оценок: за теоретическую подготовку и за демонстрационный экзамен. Преподавателями были разработаны контрольно-измерительные материалы для проведения итогового демонстрационного экзамена при апробации экспериментальной образовательной программы, которые включают в себя:

1) Описание процедуры и условия, сроки проведения демонстрационного экзамена, которые описывают организацию экзамена: этапы, их последовательность, способы проведения, сроки проведения, условия проведения; критерии оценки по демонстрационному экзамену. Задание на демонстрационный экзамен было определено одинаковым для всех студентов и выдавалось в момент начала экзаменационных процедур. Максимальное время выполнения задания на демонстрационном экзамене – составило 4 часа.

2) Материально-техническое оснащение рабочих мест для проведения демонстрационного экзамена: демонстрационный экзамен проводится в специально организованных модельных условиях, соответствующих задаче оценки освоения:

- общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

- профессиональных компетенций по основным видам деятельности:

ПК 1.3 Производить монтаж приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ, требований охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности

ПК.2.1 Определять последовательность и оптимальные режимы пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации

ПК 3.2 Определить последовательность и оптимальные режимы обслуживания приборов и систем автоматики в соответствии с заданием.

3) Участники процедуры демонстрационного экзамена: участниками процедуры демонстрационного экзамена являются: студенты, завершающие обучение по данному модулю, члены экзаменационной комиссии – экспертов (3 человека: преподаватель профессионального цикла МЦК-ЧЭМК и преподаватель профессионального цикла из ГАПОУ «Техникум нефтехимии и нефтепереработки» г. Нижнекамск, Татарстан, эксперт - к.т.н., доцент кафедры «СФУЭН» ЧГУ им. И.Н.Ульянова), представители администрации образовательной организации, технический персонал для обеспечения процедур демонстрационного экзамена; независимые наблюдатели. Наличие достаточного количества экспертов позволили оценить качество выполняемых работ в течение всего времени проведения экзаменационных процедур. Наблюдение за действиями обучающегося осуществлялось членами экзаменационной комиссии с последующей экспертной оценкой с использованием оценочного листа по заданию на демонстрационный экзамен.

4) Задание на демонстрационный экзамен: текст практико-ориентированного задания на демонстрационный экзамен, с указанием временных и качественных параметров выполнения задания, а также инструкция по выполнению задания для студентов.

5) Оценка результатов обучения с использованием демонстрационного экзамена: для оценки результатов демонстрационного экзамена используются специально разработанная система критериев, определяющая уровни сформированности общих и профессиональных компетенций по показателям (дескрипторы/спецификация) и позволяющая выставить итоговую оценку по результатам освоения профессионального модуля. Ход выполнения студентами задания на демонстрационном экзамене оценивался методом экспертного наблюдения. При этом принималось, что каждый показатель результата освоения компетенции является равноценным остальным показателям и вносит равнозначный вклад в общий уровень подготовки специалиста. По результатам выполнения задания каждый член экзаменационной комиссии заполнил оценочный лист на студента и выставил среднюю оценку в баллах уровня освоения общих и профессиональных компетенций (рис.1).

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики
«Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

Межрегиональный центр компетенций

Автоматизация,
радиотехника
и электроника

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ ПО ЗАДАНИЮ НА ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН

Код специальности: 15.01.31 Мастер по контрольно-измерительным приборам и автоматике

Код ПМ, определенного для апробации: ПМ.1 Монтаж приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности

ФИО студента Борисов Андрей Александрович, группа А2-16

Дата проведения экзамена: 03 декабря 2016 г.

Члены экзаменационной комиссии:

Эксперт 1: Захаров Андрей Михайлович, преподаватель МЦК - ЧЭМК Минобразования Чувашии

Эксперт 2: Фархутдинова Наталья Викторовна, преподаватель ГАПОУ «Техникум нефтехимии и нефтепереработки» г.Нижнекамск, Татарстан

Эксперт 3: Калинин Алексей Германович, доцент кафедры «САУЭП» Чувашского государственного университета им. И.Н. Ульянова

Дескрипторы сформированности общих компетенций, освоение которых подтверждается действиями обучающегося на демонстрационном экзамене:

ОК	Действия	Уровень освоения	Оценка в баллах эксперт 1	Оценка в баллах эксперт 2	Оценка в баллах эксперт 3
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
	Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
	Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке.	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100

Владеет современной научной и профессиональной терминологией	низкий	40	40	40
	достаточный	70	70	70
	высокий	100	100	100
Средняя оценка в баллах эксперта		95	90	90
Средний уровень освоения общих компетенций		96,7		

Спецификация профессиональных компетенций профессионального модуля, освоение которых подтверждается действиями обучающегося на демонстрационном экзамене:

ПК	Действия / Умения	Уровень освоения	Оценка в баллах эксперт 1	Оценка в баллах эксперт 2	Оценка в баллах эксперт 3
ПК 1.3 Производить монтаж приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ, требований охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности	☐ Выбирает и заготавливает провода различных марок в зависимости от видов монтажа;	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
	☐ Читает схемы соединений, принципиальные электрические схемы;	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
		высокий	100	100	100
		высокий	100	100	100
ПК.2.1 Определять последовательность и оптимальные режимы пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации	- выбирает необходимые приборы и инструменты	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
		высокий	100	100	100
	определяет пригодность приборов к использованию	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
		высокий	100	100	100
	- проводит необходимую подготовку приборов к работе	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
		высокий	100	100	100
ПК 3.2 Определить последовательность и оптимальные	определяет необходимый объем работ по обслуживанию контрольно-	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70

режимы обслуживания приборов и систем автоматики в соответствии с заданием	измерительных приборов и систем автоматики	высокий	100	100	100
		высокий	100	100	100
Средняя оценка в баллах эксперта			85	95	90
Средний уровень освоения профессиональных компетенций			90		

Итоговая оценка за демонстрационный экзамен: 5 (отл)

Члены экзаменационной комиссии:

Эксперт 1: _____

А.М. Захаров

Эксперт 2: _____

Н.В. Фархутдинова

Эксперт 3: _____

А.Г. Калинин

Рис. 1. Оценочный лист по заданию на демонстрационный экзамен

На основании усреднённой экспертной оценки по освоенным профессиональным компетенциям экзаменационной комиссией было принято решение о результатах демонстрационного экзамена и студенту выставлена итоговая оценка за демонстрационный экзамен, в соответствии с установленной шкалой.

По итогам проведения демонстрационного экзамена апробируемой программы были получены следующие результаты:

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –
Чебоксарский электромеханический колледж»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР Автоматизация, радиотехника и электроника
Межрегиональный центр компетенций

**ПРОТОКОЛ
ИТОГОВОГО ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

при апробации разработанных экспериментальных образовательных программ (программ профессиональных модулей) по ТОП-50
специальность: «Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики (по отраслям)»
Наименование профессионального модуля, определенного для апробации: «Монтаж приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности»
Дата проведения демонстрационного экзамена: 03 декабря 2016 г. Группа: А2-16

№	Ф.И.О. студента	Регион	Средний уровень освоения ПК (в баллах)	Итоговая оценка
1.	Безрукин Дмитрий Александрович	Чувашская Республика	85	5 (отл)
2.	Борисов Андрей Александрович	Республика Татарстан	90	5 (отл)
3.	Гальшев Никита Андреевич	Чувашская Республика	65	4 (хоб)
4.	Григорьев Михаил Алексеевич	Чувашская Республика	50	3 (уг)
5.	Григорьев Сергей Борисович	Чувашская Республика	85	5 (отл)
6.	Димитриев Семен Александрович	Чувашская Республика	85	5 (отл)
7.	Дунаев Семен Георгиевич	Чувашская Республика	60	4 (хоб)
8.	Иванов Андрей Анатольевич	Чувашская Республика	65	4 (хоб)
9.	Игнатьев Андрей Иннокентьевич	Чувашская Республика	70	4 (хоб)
10.	Коротков Николай Александрович	Чувашская Республика	90	5 (отл)
11.	Кузнецов Владимир Олегович	Чувашская Республика	85	5 (отл)
12.	Макаров Валерий Витальевич	Чувашская Республика	85	5 (отл)
13.	Мешков Константин Сергеевич	Чувашская Республика	90	5 (отл)
14.	Моисеев Иван Андреевич	Чувашская Республика	90	5 (отл)
15.	Никитин Рувим Андреевич	Чувашская Республика	90	5 (отл)
16.	Никифоров Алексей Вячеславович	Чувашская Республика	85	5 (отл)
17.	Николаев Дмитрий Александрович	Чувашская Республика	70	4 (хоб)
18.	Одинокое Александр Иванович	Нижегородская область	85	5 (отл)
19.	Павлов Иван Олегович	Чувашская Республика	65	4 (хоб)
20.	Пахомов Дмитрий Андреевич	Чувашская Республика	50	3 (уг)
21.	Прокопьев Дмитрий Александрович	Чувашская Республика	70	4 (хоб)
22.	Семакин Данил Викторович	Кировская область	95	5 (отл)
23.	Семенов Владимир Олегович	Чувашская Республика	90	5 (отл)
24.	Серебряков Константин Леонидович	Республика Марий Эл	85	5 (отл)
25.	Симонов Роман Андреевич	Чувашская Республика	70	4 (хоб)
26.	Тадуков Кирилл Леонидович	Чувашская Республика	45	3 (уг)
27.	Тимофеев Тимофей Юрьевич	Чувашская Республика	65	4 (хоб)
28.	Флегонтов Михаил Сергеевич	Чувашская Республика	85	5 (отл)
29.	Чернов Вадим Владимирович	Кировская область	85	5 (отл)
30.	Шинжаев Вадим Валерьевич	Чувашская Республика	65	4 (хоб)

Экспертная комиссия: Эксперт 1  А.М. Захаров
Эксперт 2  Н.В. Фархутдинова
Эксперт 3  А.Г. Калинин

Рис. 2. Протокол итогового демонстрационного экзамена

Из таблицы видно следующее:

90-100 баллов (оценка «отлично») набрали 17 чел. (57%);

70-89 баллов (оценка «хорошо») набрали 10 чел. (33%);

41-69 баллов (оценка «удовлетворительно») набрали 3 чел. (10%).

Из чего следует вывод об общих результатах апробации разработанной экспериментальной образовательной программы, учебно-методических комплексов, заданий для проведения итогового демонстрационного экзамена, контрольно-измерительных материалов для текущей, промежуточной и итоговой аттестации по специальности ТОП-50 Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики (по отраслям):

100 % выпускников МЦК, прошли итоговый демонстрационный экзамен;

57 % выпускников МЦК, прошли итоговый демонстрационный экзамен и набрали не менее 80 баллов по 100-балльной шкале.

Таким образом, выполнены следующие установленные плановые показатели деятельности МЦК по специальности ТОП-50 Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики (по отраслям):

№	Целевой показатель	Ед.	Плановое значение	Фактическое значение
1.	Количество компетенций (профессий) из области подготовки кадров МЦК, по которым разработаны экспериментальные образовательные программы	1	1	1
2.	Количество компетенций (профессий) из области подготовки кадров МЦК, по которым разработаны учебно-методические комплексы	1	1	1
3.	Количество компетенций (профессий) из области подготовки кадров МЦК, по которым разработаны и апробированы учебно-методические комплексы	1	1	1
4.	Количество компетенций (профессий) из	1	1	1

№	Целевой показатель	Ед.	Плановое значение	Фактическое значение
	области подготовки кадров МЦК, по которым разработаны и апробированы задания для проведения итогового демонстрационного экзамена			
5.	Количество компетенций (профессий) из области подготовки кадров МЦК, по которым разработаны и апробированы контрольно-измерительные материалы для текущей, промежуточной и итоговой аттестации	1	1	1
6.	Доля выпускников МЦК, прошедших итоговый демонстрационный экзамен	%	70	100
7.	Доля выпускников МЦК, прошедших итоговый демонстрационный экзамен и набравших не менее 80 баллов по 100-балльной шкале	%	20	57
16.	Доля профессиональных образовательных организаций, студенты которых прошли процедуру демонстрационного экзамена, от числа образовательных организаций профессионального образования в субъекте Российской Федерации	%	5	5
17.	Доля студентов, привлеченных из других субъектов Российской Федерации для обучения по экспериментальным образовательным программам	%	15	15
18.	Доля педагогических работников, привлеченных из других субъектов Российской Федерации для преподавания по экспериментальным образовательным программам	%	10	20

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что апробация разработанной экспериментальной образовательной программы, учебно-методических комплексов, заданий для проведения итогового демонстрационного экзамена, контрольно-измерительных материалов для текущей, промежуточной и итоговой аттестации по специальности ТОП-50 Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики (по отраслям) прошла успешно:

сформированы не менее 2-х групп по профессии/специальности СПО в соответствии с перечнем ТОП-50, входящим в область подготовки МЦК, для проведения апробации экспериментальной образовательной программы (основной образовательной программы и/или программы профессионального обучения);

завершена апробация экспериментальных образовательных программ (основных образовательных программ и/или программ профессионального обучения) по профессии/ специальности СПО в соответствии с перечнем ТОП-50, входящим в область подготовки МЦК (не менее 2-х групп по каждой программе);

апробированы учебно- методические комплексы к экспериментальным образовательным программам по профессии/ специальности СПО в соответствии с перечнем ТОП-50, входящим в область подготовки МЦК;

апробированы контрольно-измерительные материалы для текущей и промежуточной аттестации обучающихся по профессии/ специальности СПО в соответствии с перечнем ТОП-50, входящим в область подготовки МЦК;

апробированы здания для проведения итогового демонстрационного экзамена по профессиям/специальностям СПО в соответствии с перечнем ТОП-50, входящим в область подготовки МЦК;

подготовлен протокол проведения демонстрационного экзамена по профессиям/специальностям СПО в соответствии с перечнем ТОП-50, входящим в область подготовки МЦК;

получены результаты апробации экспериментальных образовательных программ по профессиям/ специальностям СПО в соответствии с перечнем ТОП-50, входящим в область подготовки МЦК.

По итогам апробации данной экспериментальной программы были выявлены следующие несоответствия, требующие корректировки и актуализации программы. Так, по итогам апробации экспериментальной программы ПМ.1 Монтаж приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности имеются следующие рекомендации: необходимо добавить учебный материал по изучению измерительных приборов, их классификацию, область применения, типы и виды, а так же уделить внимание при изучении данного модуля приводам станков с числовым программным управлением и автоматизированным производственным линиям.

По итогам апробации подготовлены предложения по доработке проектов ФГОС по профессиям/ специальностям СПО в соответствии с перечнем ТОП-50, входящим в область подготовки МЦК, которые в дальнейшем будут направлены в соответствующие федеральные учебно-методические объединения.

III. Итоги апробации условий реализации образовательных программ в рамках экспериментальной апробации учебно-методической документации, определяющей рекомендуемые объем и содержание образования по профессиям СПО в области контрольно-измерительных приборов и автоматики

Экспериментальная образовательная программа, учебно-методический комплекс, задание для проведения итогового демонстрационного экзамена, контрольно-измерительные материалы для текущей, промежуточной и итоговой аттестации по специальности ТОП-50 «Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики (по отраслям)», представленная на апробацию, разработана на основе:

проекта ФГОС 15.01.31 Мастер по контрольно-измерительным приборам и автоматики,

требований профессионального стандарта: 40.067 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики,

требований подготовки специалистов по соответствующей компетенции WSR: Промышленная автоматика

Апробация разработанной экспериментальной образовательной программы, учебно-методических комплексов, заданий для проведения итогового демонстрационного экзамена, контрольно-измерительных материалов для текущей, промежуточной и итоговой аттестации по специальности ТОП-50 «Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики (по отраслям)» проводилась как профессиональное обучение по программе профессионального модуля «Монтаж приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности».

Апробация данной экспериментальной образовательной программы и ее компонентов проводилась на базе государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики

«Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики на основании приказа № 407 от 03.11.2016 "О проведении апробации новых экспериментальных программ ТОП-50 на базе МЦК – ЧЭМК Минобразования Чувашии".

Апробация условий реализации образовательных программ в рамках экспериментальной апробации учебно-методической документации, определяющей рекомендуемые объем и содержание образования по профессиям СПО в области контрольно-измерительных приборов и автоматики проводилась с использованием новейшего учебно-лабораторного оборудования, закупленного в рамках выполнения конкурсного задания по мероприятию 1.2 «Разработка и распространение в системах среднего профессионального и высшего образования новых образовательных технологий, форм организации образовательного процесса» с целью выполнения задачи создания МЦК: внедрение новых федеральных государственных образовательных стандартов, программ, модулей, методик и технологий подготовки кадров по профессиям ТОП-50. Так, лабораторные и практические занятия, учебная практика проводилась в лаборатории «Контрольно-измерительные приборы и автоматика» с использованием лабораторных стендов «Промышленные датчики» «Электроизмерительные приборы» и «Измерительные приборы расхода, давления и температуры», позволяющих выполнять полный комплекс лабораторных работ с современными датчиками широко применяемых сегодня на промышленных предприятиях.

Эти стенды позволяют выполнять лабораторные работы по изучению и снятию основных передаточных характеристик датчиков в гидро- и пневмоприводах и в электрических цепях. Все стенды укомплектованы современными приборами измерения электрических и неэлектрических

величин позволяющих проводить полный комплекс работы и по поверке различных промышленных измерительных приборов.

Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы, требования к кадровым и финансовым условиям.

Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей профильных организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности ФГОС СПО по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования».

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.

К педагогической деятельности в соответствии с требованиями ст. 331 ТК РФ допускается лицо:

- не лишенное права заниматься педагогической деятельностью в соответствии с вступившим в законную силу приговором суда;

- не имеющее или не имевшее судимости, не подвергавшееся уголовному преследованию (за исключением если уголовное преследование в отношении него прекращено по реабилитирующим основаниям) за преступления против жизни и здоровья, свободы, чести и достоинства личности (за исключением незаконной госпитализации в медицинскую организацию, оказывающую психиатрическую помощь в стационарных условиях, и клеветы), половой неприкосновенности и половой свободы личности, против семьи и несовершеннолетних, здоровья населения и общественной нравственности, основ конституционного строя и безопасности государства, мира и безопасности человечества, а также против общественной безопасности;

- не имеющее неснятой или непогашенной судимости за иные умышленные тяжкие и особо тяжкие преступления;

- не признанное недееспособным в установленном федеральным законом порядке;

- не имеющее заболеваний, предусмотренных перечнем, утверждаемым федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области здравоохранения.

Требования к материально-техническим условиям

Образовательная организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

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

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, тренажеров, тренажерных комплексов и др., обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий, практических и лабораторных работ, учебной практики, выполнение курсовых работ, выпускной квалификационной работы.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

Учебный кабинет «Основы автоматизации производства»;

Учебный кабинет «Безопасность жизнедеятельности»;

Учебный кабинет «Средств измерений и контрольно-измерительных приборов»;

Учебный кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации»;

Учебный кабинет «Основы автоматизации производства»;

Учебный кабинет «Контрольно-измерительных приборов и автоматики»;

Лаборатории:

Лаборатория «Электротехники и электроники»;

Лаборатория «Технических измерений»;

Лаборатория « Гидравлики и пневматики»;

Лаборатория «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматизации»;

Лаборатория «Основ метрологии»;

Лаборатория «Монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики»;

Лаборатория «Технической эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики»;

Мастерские:

Мастерская «Слесарно-механическая мастерская»;

Мастерская «Слесарная».

Спортивный комплекс:

Спортивный комплекс, включающего в себя: спортивный зал и открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий. Стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

Актный зал

Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по профессии 15.01.31. Мастер по контрольно-измерительным приборам и автоматике.

Образовательная организация, реализующая программу по профессии специальности 15.01.31. Мастер по контрольно-измерительным приборам и автоматике должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

Оснащение лабораторий и мастерских

1. Оснащение учебной лаборатории «Электротехники и электроники»

рабочие места по количеству обучающихся,
рабочее место преподавателя, оснащенное мультимедийным оборудованием,
доска для мела,

комплект учебно-методической документации: учебно-методические указания для студентов по проведению практических и лабораторных работ, комплект оценочных средств по дисциплине, раздаточный материал, задания, цифровые компоненты учебно-методических комплексов (презентации),

лабораторные стенды «Электротехника и основы электроники». НТЦ-01.100
стационарные лабораторные стенды с наборами измерительных приборов и
оборудования

комплекты электрических панелей по направлениям электротехники и
электроники

мультимедийное оборудование (компьютер, проектор, интерактивная доска,
планшет), лицензионное программное обеспечение (программа Electronics
Workbench)

демонстрационный материал по направлениям электротехники и электроники
комплектами приборов по направлениям физических основ электротехники и
электроники.

2. Оснащение учебной лаборатории «Технических измерений»:

рабочие места по количеству обучающихся,

рабочее место преподавателя, оснащенное мультимедийным оборудованием,
доска для мела,

комплект учебно-методической документации: учебно-методические указания
для студентов по проведению практических и лабораторных работ, комплект
оценочных средств по дисциплине, раздаточный материал, задания,

цифровые компоненты учебно-методических комплексов (презентации),

лабораторные стенды «Электротехнические измерения». НТЦ-08.100

стационарные лабораторные стенды с наборами измерительных приборов и
оборудования

учебно-лабораторный набор «Технические измерения в машиностроении

линейно-угловые параметры деталей и узлов» демонстрационный материал по
направлениям электротехники и электроники

комплектами приборов по направлениям физических основ электротехники и
электроники.

Технические средства обучения:

демонстрационный комплекс, включающий в себя: экран, мультимедиапроектор, персональный компьютер или ноутбук с установленным лицензионным программным обеспечением.

3. Оснащение учебной лаборатории «Гидравлики и пневматики»:

Стационарный лабораторный стенд.

Учебный стенд «Основы электрических измерений»:

Однофазный источник питания

Блок питания

Электронагреватель

Блок испытания датчика давления

Блок мультиметров

Ваттметр

Блок миллиамперметров

Измеритель RLC (с руководством по эксплуатации и компакт-диском с программным обеспечением)

Мультиметр

Набор датчиков температуры:

термопреобразователь сопротивления

термоэлектрический преобразователь (термопара ХК)

микроэлектронный датчик температуры

терморезистор с положительным температурным коэффициентом

Лабораторный стол с двухсекционным контейнером и двухуровневой рамой

Осциллограф

Вольтметр

Магазин сопротивлений Р33

Магазин сопротивлений ITS-8

Тахометр DT 2234A

Блок резисторов

Блок элементов измерительных цепей

Блок генераторов напряжений

Блок датчиков скорости вращения

Блок измерительных трансформаторов

Набор аксессуаров: Шнур сетевой с евровилкой и кабельной розеткой; Шнур сетевой с кабельными розеткой и вилкой; Проводники с незащищенными контактами Ø 4 мм; Проводник с незащищенными контактами Ø 2 мм; Втулка для магазина сопротивлений;

Руководство по выполнению базовых экспериментов и лабораторных работ «Основы метрологии и электрические измерения»

Стационарный лабораторный стенд:

Комплект пневматических элементов Пневмодвигатель поворотный лопастной; Клапан редукционный с манометром; Пневмо-клапан выдержки времени; Реле давления регулируемое;

4. Оснащение учебной лаборатории «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматизации»:

Учебный стенд «Измерительные приборы давления, расхода, температуры»:
стенд «Измерительные приборы давления, расхода, температуры» ИПДРТ;
компрессор с ресивером;
ноутбук с установленным программным обеспечением;
описание программного обеспечения;
описание лабораторных работ;
руководство по эксплуатации;
паспорт.

5. Оснащение учебной лаборатории «Основ метрологии»:

Учебно-лабораторный набор «Технические измерения в машиностроении. Линейно-угловые параметры деталей и узлов»:

Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05 – 1 шт.

Микрометр гладкий МК25 – 1 шт.

Микрометр рычажный МР25 – 1 шт.

Скоба рычажная СР-25 – 1 шт.

Призма поверочная и разметочная (учебная) П1-2-2 – 1 шт.

Набор проволочек для измерения резьбы – 1 шт.

Стойка универсальная 15СТ-М – 1 шт.

Штатив Ш-ПН – 1 шт.

Линейка синусная 100 мм (учебная) – 1 шт.

Набор образцов шероховатости (точение) – 1 шт.

Калибр-пробка гладкий – 1 шт.

Калибр-пробка конусный – 1 шт.

Калибр-пробка резьбовой – 1 шт.

Калибр-скоба гладкий – 1 шт.

Калибр-скоба регулируемый – 1 шт.

Деталь типа «Вал» – 2 шт.

Деталь типа «Втулка» – 1 шт.

Набор концевых плоскопараллельных мер длины КМД № 2 кл. 2 – 1 шт.

Прибор для проверки деталей на биение в центрах ПБ-250 – 1 шт.

6. Оснащение учебной лаборатории «Монтажа, наладки и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики»:

Компьютер с доступом к сети Интернет;

Сканер;

Принтер;

Плоттер;

Мультимедийные и интерактивные обучающие материалы;

Проектор;

Документкамера;

Образцы средств КИП и А;

Комплект плакатов;

Тепловизор;

Универсальный анализатор качества электроэнергии;

Течеискатель с функцией пассивного обнаружения кабеля;

Измеритель параметров электробезопасности электроустановок;

Регистратор параметров качества электроэнергии;

Ультразвуковой расходомер;
Ультразвуковой толщиномер;
Термометр контактный;
Пирометр;
Анемометр;
Люксметр;
Клещи токоизмерительные;
Тахометр;
Портативный компьютер.

7. Оснащение учебной лаборатории «Технической эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики»:

Компьютер с доступом к сети Интернет;
Сканер;
Принтер;
Плоттер;
Мультимедийные и интерактивные обучающие материалы;
Проектор;
Образцы средств КИП и А;
Комплект плакатов;
электромонтажные стенды;
-монтажные стенды «Релейно-контакторные системы управления ЭП».

8. Оснащение учебной мастерской «Слесарно-механическая мастерская»:

Технические средства обучения:
Лабораторные стенды
Образцовые приборы
инструменты для технических работ
инструкции к приборам
Оборудование рабочих мест:
сверлильные станки
токарные станки

фрезерные станки

строгальные станки

9 Оснащение учебной мастерской «Слесарной»:

лабораторные стенды;

расходные материалы.

верстак одноместный слесарный с поворотными тискам;

настольный сверлильный станок;

настольный заточной станок;

плита разметочная;

электродрель-15шт.;

набор абразивного инструмента;

измерительный инструмент;

набор слесарный инструментов;

комплект для безопасных работ;

рычажные ножницы.

Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Библиотечный фонд организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине общепрофессионального цикла и по каждому профессиональному модулю профессионального цикла из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

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

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным предметам, дисциплинам, модулям.

По результатам апробации условий реализации образовательных программ в рамках экспериментальной апробации учебно-методической документации, определяющей рекомендуемые объем и содержание образования по профессиям СПО в области контрольно-измерительных приборов и автоматики следует вывод, что использование приобретенного оборудования и лабораторных стендов «Промышленные датчики» «Электроизмерительные приборы» и «Измерительные приборы расхода, давления и температуры» вывело процесс обучения на более высокий качественный уровень и повысило заинтересованность обучающихся в учебном процессе и в успешном освоении данной программы.

IV. Разработка и утверждение графиков апробации образовательных программ, УМК и КИМ, реализующих требования ФГОС СПО по профессиям СПО в области контрольно-измерительных приборов и автоматики в соответствии с требованиями международных стандартов и передовых технологий

Апробация данной экспериментальной образовательной программы и ее компонентов проводилась на базе государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики на основании приказа № 407 от 03.11.2016 "О проведении апробации новых экспериментальных программ ТОП-50 на базе МЦК – ЧЭМК Минобразования Чувашии".

Апробация проводилась с 21.11.2016 по 03.13.2016 в объеме 94 часов согласно утвержденному расписанию и программе.

Разработка план-графика проведения апробации образовательных программ, УМК и КИМ, реализующих требования ФГОС СПО по профессиям СПО в области контрольно-измерительных приборов и автоматики в соответствии с требованиями международных стандартов и передовых технологий

Наименование этапа	Виды работ	Сроки проведения	Ответственный исполнитель (контактный телефон)	Результат
Подготовительный	Самоаудит образовательной организации	1 декада сентября 2016	Судленков А.А. (8352)224383 (доб.020) Игольникова И.Е. (8352)224391 (доб.210)	Аналитическая записка, содержащая сведения о возможностях организации по апробации программ обучения

			Кузнецова О.Б. (8352)224392 (доб.220) Поликарпов И.Л. (8352)224394 (доб.320) Сазонова Е.В. (8352)224399 (доб.151)	по наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям (оценка кадрового состава, материально- технического оснащения, опыт образовательной организации подготовки кадров для отрасли по ФГОС ТОП-50 и т.д)
	Корректировка программы развития образовательной организации	1 декада сентября 2016	Судленков А.А. (8352)224383 (доб.010) Игольникова И.Е. (8352)224391 (доб.210) Кузнецова О.Б. (8352)224392 (доб.220) Поликарпов И.Л. (8352)224394 (доб.320)	Скорректированная программа развития (включающая направления развития кадрового потенциала; направления развития материально- технических ресурсов для реализации ФГОС по ТОП-50)
	Формирование перечня апробируемых программ по действующим ФГОС с соотнесением их с ФГОС по ТОП 50	2 декада сентября 2016	Игольникова И.Е. (8352)224391 (доб.210) Сазонова Е.В. (8352)224399 (доб.151)	Перечень апробируемых программ (не менее 3-х) с указанием модели апробации (апробация прямым внедрением ФГОС; поэтапная апробация – 1 этап в рамках действующих

				<i>ФГОС СПО; 2 этап реализация ФГОС по ТОП-50)</i>
Аналитический	Проведение сравнительного анализа содержания программ, реализуемых в ОО и программ и требований ФГОС по наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям	2-3 декада сентября	<i>Игольникова И.Е. (8352)224391 (доб.210) Руководители ОП</i>	<i>Аналитическая записка с описанием дополнительных элементов вводимых в программу по родственному ФГОС для достижения уровня требований ФГОС по ТОП-50 Разработка процедур демонстрационного экзамена для оценки результатов апробации</i>
	Повышение квалификации и педагогов		<i>Кузнецова О.Б. (8352)224392 (доб.220)</i>	<i>Ознакомление всех участников с методикой проведения апробации и методикой проведения экспертизы и методикой проведения демонстрационного экзамена</i>
	Разработка программ, УМК и КИМ, учитывающих в содержании требования ФГОС по ТОП 50		<i>Игольникова И.Е. (8352)224391 (доб.210) Руководители ОП</i>	<i>Разработка проектов программ, экспертиза программ</i>
	Закупка оборудования		<i>Поликарпов И.Л.</i>	<i>Описание номенклатуры</i>

			(8352)224394 (доб.320)	установленного для оснащения образовательного процесса оборудования
Экспериментальный	Реализация программ	3 декада октября - 1 декада ноября 2016	Сазонова Е.В. (8352)224399 (доб.151) Митрофанов Е.П. (8352)224380 (доб.180)	Формирование «экспериментальных» групп слушателей / студентов; Подготовка материалов для мониторинга и оценки хода и результатов апробации программ на всех этапах апробации;
	Формирование групп независимых экспертов оценки результатов апробации	2-3 декада октября	Митрофанов Е.П. (8352)224380 (доб.180) Руководители ОП	Списки независимых экспертов
	Проведение оценки успешности освоения программ с применением элементов демонстрационного экзамена для «экспериментальных групп» (не менее 15 человек по каждой из профессий (специально	2 – 3 декада ноября	Сазонова Е.В. (8352)224399 (доб.151) Руководители ОП	Списки обучающихся прошедших оценку успешности освоения программ с применением элементов демонстрационного экзамена для «экспериментальных групп» (не менее 15 человек по каждой из профессий (специальностей)) с указанием результатов оценки.

	стей)).			
Обобщающий	Мониторинг итогов 1 этапа апробации	1 декада декабря	Игольникова И.Е. (8352)224391 (доб.210) Сазонова Е.В. (8352)224399 (доб.151) Руководители ОП	Анализ результатов апробации с оценкой основных показателей Аналитическая записка с практикой апробации программ по наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и специальностям.
	Оформление практик апробации программ по ФГОС по ТОП-50	2-3 декада ноября	Игольникова И.Е. (8352)224391 (доб.210) Кузнецова О.Б. (8352)224392 (доб.220) Руководители ОП	Описание практики апробации программ, УМК и КИМ и проведения демонстрационного экзамена
Внедренческий	Получение лицензии по программам СПО по Разработка программ УМК и КИМ по апробируемым на первом этапе программам по наиболее востребованным, новым и перспективным профессиям и	2 квартал 2017	Судленков А.А. (8352)224383 (доб.010) Игольникова И.Е. (8352)224391 (доб.210) Поликарпов И.Л. (8352)224394 (доб.320)	Примерные программы, УМК и КИМ по реализуемым программам

	специальность ям			
--	---------------------	--	--	--

Разработка плана апробации образовательных программ, УМК и КИМ, реализующих требования ФГОС СПО по профессиям СПО в области контрольно-измерительных приборов и автоматики в соответствии с требованиями международных стандартов и передовых технологий:

Профессия/ специальность	Форма проведения апробации	Дата начала апробации в 2016 году	Дата завершения апробации	Количество обучающихся		Подход к формированию групп(ы) обучающихся
				Всего	В том числе из других субъектов РФ	
Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики (по отраслям)	Очно-заочная	01.10.2016	31.12.2016	30	5	Апробация будет проводиться как профессиональное обучение по программе 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

Экспериментальная образовательная программа, учебно-методический комплекс, задание для проведения итогового демонстрационного экзамена, контрольно-измерительные материалы для текущей, промежуточной и итоговой аттестации по специальности ТОП-50 «Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики (по отраслям)», представленная на апробацию, разработана на основе:

- проекта ФГОС 15.01.31 Мастер по контрольно-измерительным приборам и автоматики,

- требований профессионального стандарта: 40.067 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики,
- требований подготовки специалистов по соответствующей компетенции WSR: Промышленная автоматика

Апробация разработанной экспериментальной образовательной программы, учебно-методических комплексов, заданий для проведения итогового демонстрационного экзамена, контрольно-измерительных материалов для текущей, промежуточной и итоговой аттестации по специальности ТОП-50 «Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики (по отраслям)» проводилась как профессиональное обучение по программе профессионального модуля «Монтаж приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности».

Расписание проведения апробации образовательных программ, УМК и КИМ, реализующих требования ФГОС СПО по профессиям СПО в области контрольно-измерительных приборов и автоматики в соответствии с требованиями международных стандартов и передовых технологий

<i>Дата</i>	<i>ДН</i>	<i>Монтаж приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности гр. А2-16</i>
21.11.2016	Пн	Лекция Назначение и основные виды электромонтажных работ. Инструменты и приспособления для различных видов монтажа. Фархутдинова Н.В. ауд. 317 09.55-11.25

		Лекция Провода, кабели типы, характеристики назначения Подготовка проводов и кабелей к монтажу. Фархутдинова Н.В. ауд. 317 11.55-13.25
		Лекция Требования к электрическому монтажу. Фархутдинова Н.В. ауд. 317 13.30-15.00
		Консультация Особенности монтажа проводов и кабелей во взрывоопасных помещениях Фархутдинова Н.В. ауд. 320 15.10-16.40
22.11.2016	Вт	Лекция Устройство, принцип работы и монтаж приборов для измерения температуры. Фархутдинова Н.В. ауд. 317 8.15-9.55
		Лекция Устройство, принцип работы и монтаж приборов для измерения давления и вакуума. Фархутдинова Н.В. ауд. 317 10.05-11.55
		Лекция Устройство, принцип работы и монтаж приборов для измерения расхода, количества и уровня. Фархутдинова Н.В. ауд. 317 12.05-13.45
		Консультация Монтаж приборов в помещениях с химически активной или органической средой Фархутдинова Н.В. ауд. 320 14.05-15.45

23.11.2016	Ср	<i>Лекция Устройство, принцип работы и монтаж приборов для измерения физико-химических свойств. Мангилева О.П. ауд. 317 8.15-9.55</i>
		<i>Лекция Устройство, принцип работы и монтаж приборов для измерения систем автоматического регулирования и исполнительных механизмов. Мангилева О.П. ауд. 317 10.05-11.55</i>
		<i>Лекция Устройство, принцип работы и монтаж аппаратуры дистанционного управления. Требования безопасности труда при монтажных работах Мангилева О.П. ауд. 317 12.05-13.45</i>
		<i>Консультация Средства защиты и правила пользования ими при выполнении монтажных работ Мангилева О.П. ауд. 320 14.05-15.45</i>
24.11.2016	Чт	<i>Лекция Типовые формы актов технической готовности и приемочной комиссии о готовности электрооборудования Иванов Л.Б ауд. 317 8.15-9.55</i>
		<i>Лекция Техническая документация приборов для измерения и блоков управления приводом задвижки Иванов Л.Б ауд. 317 10.05-11.55</i>

		Лекция Организация производства пусконаладочных работ на различных этапах ввода оборудования пускового комплекса в эксплуатацию. Иванов Л.Б ауд. 317 12.05-13.45
		Консультация Особенности наладки нестандартного оборудования Захаров А.М ауд. 320 14.05-15.45
25.11.2016	Пт	Лекция Индивидуальные испытания приборов для измерения и контроля электрических величин. Иванов Л.Б ауд. 317 8.15-9.55
		Лекция Индивидуальные испытания приборов для измерения и контроля давления и температуры Иванов Л.Б ауд. 317 10.05-11.55
		ЛекцияИндивидуальные испытания блоков управления электроприводом задвижки.Иванов Л.Бауд. 31712.05-13.45
		Консультация Испытания приборов КИП и А выполненных на полупроводниковых приборах Захаров А.М ауд. 320 14.05-15.45
26.11.2016	Сб	Лекция Производство пусконаладочных работ источников бесперебойного питания Иванов Л.Б ауд. 317 8.15-9.55
		Лекция Комплексное опробование оборудования

		<i>пускового комплекса и гарантийные испытания</i> Иванов Л.Б ауд. 317 10.05-11.55
		<i>Лекция</i> Организация процесса ввода в эксплуатацию оборудования пускового комплекса объекта автоматизации Иванов Л.Б ауд. 317 12.05-13.45
		<i>Консультация</i> Буквенно-цифровое обозначение классов точности приборов. Особенности выбора измерительных приборов Захаров А.М ауд. 320 14.05-15.45
28.11.2016	Пн	<i>Лабораторная работа: Техника безопасности при обслуживании контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</i> Захаров А.М ауд. 320 8.15-9.55 Группа 1
		<i>Лекция</i> Организационная службы эксплуатации и обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Материалы, инструменты и приборы. Захаров А.М ауд. 320 10.05-11.55
		<i>Лекция Правила работы с применением инструментов. Предъявляемые к ним требования, периодичность испытаний. Подготовка приборов к работе.</i>Захаров А.М ауд. 320 12.05-13.45
		<i>Лабораторная работа № 2.</i> Техника безопасности при обслуживании контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

		<i>Захаров А.М ауд. 320 14.05-15.45 Группа 2</i>
		<i>Консультация Обработка изоляционных и конструкционных материалов Захаров А.М ауд. 320 15.55-17.35</i>
29.11.2016	Вт	<i>Лабораторная работа: техническое обслуживание приборов для измерения электрических величин. Захаров А.М ауд. 320 8.15-9.55 Группа 1</i>
		<i>Лекция Техническое обслуживание и ремонт приборов для измерения температуры Захаров А.М ауд. 317 10.05-11.55</i>
		<i>Лекция Техническое обслуживание и ремонт приборов для измерения давления и разрежения Захаров А.М ауд. 317 12.05-13.45</i>
		<i>Лабораторная работа: техническое обслуживание приборов для измерения электрических величин. Захаров А.М ауд. 320 14.05-15.45 Группа 2</i>
		<i>Консультация Техническое обслуживание и ремонт цифровых приборов для измерения температуры и давления Захаров А.М ауд. 317 15.55-17.35</i>
30.11.2016	Ср	<i>Лекция Техническое обслуживание и ремонт приборов для измерения расхода Захаров А.М ауд. 317 8.15-9.55</i>

		Лекция Техническое обслуживание и ремонт приборов для измерения уровня Захаров А.М ауд. 317 10.05-11.55
		Лекция Техническое обслуживание и ремонт схем сигнализации и блокировки Захаров А.М ауд. 317 12.05-13.45
		Консультация Техническое обслуживание и ремонт цифровых приборов для измерения расхода и уровня Захаров А.М ауд. 317 14.05-15.45
01.12.2016	Чт	Лабораторная работа: Определение неисправностей электрических машин Захаров А.М ауд. 320 8.15-9.55 Группа 1
		Лекция Техническое обслуживание и ремонт автоматических систем пожаротушения Захаров А.М ауд. 317 10.05-11.55
		Лекция Техническое обслуживание и ремонт приборов химического контроля и газового анализа Захаров А.М ауд. 317 12.05-13.45
		Лабораторная работа: Определение неисправностей электрических машин Захаров А.М ауд. 320 14.05-15.45 Группа 2

		Консультация Техническое обслуживание и ремонт схем сигнализации и блокировки Захаров А.М ауд. 317 15.55-17.35
02.12.2016	Пт	Лабораторная работа: Техническое обслуживание и ремонт электромеханических реле Захаров А.М ауд. 320 8.15-9.55 Группа 1
		Лабораторная работа: Техническое обслуживание и ремонт схем автоматического управления освещением с применением датчика освещённости Захаров А.М ауд. 320 10.05-11.55 Группа 1
		Лабораторная работа: Техническое обслуживание и ремонт схем автоматического управления освещением с применением таймера Захаров А.М ауд. 320 12.05-13.45 Группа 1
		Лабораторная работа: Техническое обслуживание и ремонт электромеханических реле Захаров А.М ауд. 320 14.05-15.45 Группа 2
		Лабораторная работа: Техническое обслуживание и ремонт схем автоматического управления освещением с применением датчика освещённости Захаров А.М ауд. 320 15.55-17.35 Группа 2
		Лабораторная работа: Техническое обслуживание и ремонт схем автоматического управления освещением с применением таймера Захаров А.М

		<i>ауд. 320 17.45-19.20</i> Группа 2
		Консультация Техническое обслуживание и ремонт схем сигнализации и блокировки Захаров А.М <i>ауд. 320</i> 19.25-21.00
		Демонстрационный экзамен Захаров А.М, Фирсов Алексей Николаевич, (ООО «Каскад-ГРУПП»), заместитель генерального директора по производству) Фархутдинова Наталья Викторовна (г. Нижнекамск, Татарстан) <i>ауд. 320</i> 8.15 – 11.55 Группа 1
		Демонстрационный экзамен Захаров А.М, Фирсов Алексей Николаевич, (ООО «Каскад-ГРУПП»), заместитель генерального директора по производству) Фархутдинова Наталья Викторовна (г. Нижнекамск, Татарстан) <i>ауд. 320</i> 12.05 – 15.45 Группа 2
03.12.2016	Сб	Демонстрационный экзамен Захаров А.М, Фирсов Алексей Николаевич, (ООО «Каскад-ГРУПП»), заместитель генерального директора по производству) Фархутдинова Наталья Викторовна (г. Нижнекамск, Татарстан) <i>ауд. 320</i> 15.55 – 19.20 Группа 3

V. Разработка фондов оценочных средств в рамках апробации контрольно-оценочных процедур

В рамках выполнения конкурсного задания по мероприятию 1.2 «Разработка и распространение в системах среднего профессионального и высшего образования новых образовательных технологий, форм организации образовательного процесса» с целью выполнения задачи создания МЦК: внедрение новых федеральных государственных образовательных стандартов, программ, модулей, методик и технологий подготовки кадров по профессиям ТОП-50 с 14.11.2016 по 03.12.2016 проведена апробация экспериментальных образовательных программ, учебно-методических комплексов, заданий для проведения итогового демонстрационного экзамена, контрольно-измерительных материалов для текущей, промежуточной и итоговой аттестации по профессиям /специальностям СПО в соответствии с перечнем ТОП-50:

1. Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики (по отраслям) - как профессиональное обучение по программе «Монтаж приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности».
2. Сборщик электронных систем (Специалист по электронным приборам и устройствам) - в виде профессионального модуля «Выполнение работ по профессии «Сборщик электронных систем» по основной образовательной программе ППССЗ СПО 11.02.02.
3. Метролог - как профессиональное обучение по программе «Осуществление технического обслуживания рабочих эталонов и поверочного оборудования».
4. Специалист по техническому контролю качества продукции - как профессиональное обучение по программе «Проведение работ по модернизации и внедрению новых методов и средств контроля».

5. Техник по автоматизированным системам управления технологическими процессами - по программе дополнительной профессиональной переподготовки «Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов».

Разработаны макеты экспериментальных образовательных программ, учебно-методические комплексы, контрольно-измерительные материалы для текущей, промежуточной и итоговой аттестации.

В рамках апробации разработанных экспериментальных образовательных программах демонстрационный экзамен определен как итоговая форма аттестации. Была проведена разработка фондов оценочных средств (ФОС) в рамках апробации контрольно-оценочных процедур. Разработаны контрольно-измерительные материалы для проведения итогового демонстрационного экзамена при апробации экспериментальной образовательной программы.

Специалист в области контрольно-измерительных приборов и автоматики (по отраслям) - как профессиональное обучение по программе «Монтаж приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности».

1. ФОС «Монтаж приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности»

1. Спроектируйте схему автоматического управления двумя источниками освещения с применением рекомендованных для вас перечнем элементов автоматики и с учётом их технических характеристик и схем включения рекомендованных заводом изготовителя.

2. В качестве первого источника освещения используйте светильник модели ПСХ 60 Евро со следующими характеристиками:

Номинальное напряжение сети, В – 220

Частота сети, Гц – 50

Класс по светораспределению согласно ГОСТ 17677-82 – П

Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-82 – Д

КПД, %, не менее – 75

Источник света - Лампа накаливания

Номинальная мощность лампы, Вт – 60

Тип патрона - E27

Габаритные размеры, мм,

не более:

длина – 239

ширина – 136

высота – 136

В качестве второго источника используйте светильник модели НБП с характеристиками:

1. Напряжение сети В, 220

2. Мощность источника света, не более, Вт, ~75Вт

3. Количество ламп, не более, шт, 1

4. Тип патрона, керамический E27

5. Степень защиты оболочки, IP, не ниже 32

6. Класс светораспределения по ГОСТ 17677-92, М

7. Защитный угол град не менее, 90

8. КПД % не менее, 70

9. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-82, специальная

10. Габаритные размеры, мм, 190*88

11. Масса, не более, кг, 0,7

12. Температура окружающей среды, С° от -60 до + 40

Вариант Прибор	1 вариан т	2 вариан т	3 вариан т	4 вариан т	5 вариан т	6 вариан т
Автоматический выключатель TDM ВА 47-29 С20	+		+		+	
Автоматический выключатель ABB SH204L		+		+		+
УЗО ВД 1-63	+	+	+	+	+	+
Датчик освещенности PHS01	+	+			+	
Датчик освещенности SEN-25			+	+		+
Датчик	+	+	+			

движения ДДС-02						
Датчик движения ДДС-03				+	+	+
Электросчётчик Меркурий 201,7;		+		+		+
Электросчётчик МС 101	+		+		+	

3. Первый источник освещения должен автоматически включаться при затемнении помещения, вторая нагрузка при появлении в помещении движущихся объектов.

4. Схема должна содержать:

- общую защиту от короткого замыкания и перегрузки,
- отдельно защиту каждой цепи автоматического управления.
- защиту от повреждения изоляции и токов утечки за пределы цепей автоматического управления
- прибор учёта расхода электроэнергии.

5. Подберите для спроектированной схемы необходимые датчики, приборы, материалы и монтажные инструменты из следующего перечня:

- отвёртка плоская PH1,
отвёртка крестовая PH2
бокорезы MATRIX 160 мм
плоскогубцы Black Nickel, 200 мм
стриппер ProsKit CP-370AS
- комплект установочных элементов и датчиков:
датчики освещённости PHS01, SEN-25
датчики движения ДДС-02, ДДС-03
счётчики расхода электроэнергии Меркурий 201,7; МС 101
автоматический выключатель TDM BA 47-29 C20, TDM BA 47-29 C10
устройство защитного отключения ВД 1-63
светильник с люминесцентной лампой ПСХ 60 Евро
светильник с лампой накаливания НБП
- измерительные приборы:
указатель напряжения Контакт-57Э
мегаомметр М4100/3
индикаторная отвёртка ИО-110-220 D
- комплекты дюбелей и саморезов

6. Выполните монтаж приборов и электрических цепей с соблюдением требований Правил устройства электроустановок: утв. Министерством энергетики Рос. Федерации 08.07.2002: ввод. в действие с 01.01.03 к качеству выполненных работ, требований охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности.

7. Проведите необходимые пусконаладочные работы.

8. Установите чувствительность датчиков освещения и движения согласно вашего варианта

Уровень уставки Прибор, датчик	1 вариан т	2 вариан т	3 вариан т	4 вариан т	5 вариан т	6 вариан т
Датчик освещения	мин	мин	сред	сред	мах	мах
Датчик движения	мин	сред	мах	мин	сред	мах

9. Продемонстрируйте работу смонтированной схемы автоматического управления источником освещения и нагрузкой по следующему алгоритму:

- включите автоматический выключатель и убедитесь в отсутствии короткого замыкания в цепях автоматического управления
- включите устройство короткого замыкания
- включите автоматические выключатели в цепях управления с датчиками освещённости и движения
- затемнить датчик освещённости и убедитесь что первый светильник включился
- смоделировать движение вблизи датчика движения и убедитесь, что второй светильник включился
- выключите автоматический выключатель

10. Проанализируйте схему на вероятные причины отказа, продемонстрируйте с применением необходимых приборов способы диагностики ошибок в цепях, неисправности отдельных элементов и способы их устранения.

- продемонстрируйте последовательность поиска неисправностей в цепях указателем напряжения
- продемонстрируйте измерение сопротивления изоляции цепей мегомметром

11. Проведите демонтаж приборов и электрических цепей, наведите порядок и сдайте рабочее место.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ ПО ЗАДАНИЮ НА ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН

Код специальности: 15.01.31 Мастер по контрольно-измерительным приборам и автоматике

Код ПМ, определенного для апробации: ПМ.1 Монтаж приборов и электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности

ФИО студента _____,
группа A2-16

Дата проведения экзамена: 03 декабря 2016 г.

Члены экзаменационной комиссии:

Эксперт 1: Захаров Андрей Михайлович, преподаватель МЦК - ЧЭМК Минобразования Чувашии

Эксперт 2: Фархутдинова Наталья Викторовна, преподаватель ГАПОУ «Техникум нефтехимии и нефтепереработки» г.Нижнекамск, Татарстан

Эксперт 3: Калинин Алексей Германович, доцент кафедры «САУЭП» Чувашского государственного университета им. И.Н. Ульянова

Дескрипторы сформированности общих компетенций, освоение которых подтверждается действиями обучающегося на демонстрационном экзамене:

ОК	Действия	Уровень освоения	Оценка в баллах эксперт 1	Оценка в баллах эксперт 2	Оценка в баллах эксперт 3
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<i>Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей.</i>	<i>низкий</i>	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100
	<i>Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных</i>	<i>низкий</i>	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100

	задач.				
ОК 02. Осуществляют поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
	Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачами информационного поиска.	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке.	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
	Владеет современной научной и профессиональной терминологией	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
	Средняя оценка в баллах эксперта				
	Средний уровень освоения общих компетенций				

Спецификация профессиональных компетенций профессионального модуля, освоение которых подтверждается действиями обучающегося на демонстрационном экзамене:

ПК	Действия / Умения	Уровень освоения	Оценка в баллах эксперт 1	Оценка в баллах эксперт 2	Оценка в баллах эксперт 3
ПК 1.3 Производить монтаж приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ, требований охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности	<i>Выбирает и заготавливает провода различных марок в зависимости от видов монтажа;</i>	<i>низкий</i>	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100
	<i>Читает схемы соединений, принципиальные электрические схемы;</i>	<i>низкий</i>	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100
		<i>высокий</i>	100	100	100
ПК.2.1 Определять последовательность и оптимальные режимы	выбирает необходимые приборы и инструменты -	<i>низкий</i>	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100
		<i>высокий</i>	100	100	100

пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации и	определяет пригодность приборов к использованию	<i>низкий</i>	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100
		<i>высокий</i>	100	100	100
	проводит необходимую подготовку приборов к работе	<i>низкий</i>	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100
		<i>высокий</i>	100	100	100
ПК 3.2 Определить последовательность и оптимальные режимы обслуживания приборов и систем автоматики в соответствии с заданием	определяет необходимый объем работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	<i>низкий</i>	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100
		<i>высокий</i>	100	100	100
Средняя оценка в баллах эксперта					
Средний уровень освоения профессиональных компетенций					

Итоговая оценка за демонстрационный экзамен:

Члены экзаменационной комиссии:

Эксперт 1: _____, А.М Захаров
подпись

Эксперт 2: _____, Н.В. Фархутдинова
подпись

Эксперт 3: _____, А.Г. Калинин
подпись

2. ФОС «Сборщик электронных систем»

1. Пройти инструктаж по технике безопасности.
2. Произвести входной контроль радиоэлементов, печатной платы согласно сборочного чертежа.
3. Оценить правильность формовки радиоэлементов согласно требований сборочного чертежа.
4. Установить радиоэлементы на печатную плату, выполнить монтаж согласно сборочного чертежа и ГОСТ 29137-91.
5. Произвести самоконтроль установки радиоэлементов на печатную плату, монтажа согласно сборочного чертежа и ГОСТ 29137-91.
6. Оценить качество монтажа радиоэлементов, монтажных проводов на печатной плате.
7. Произвести промывку печатной платы.
8. Произвести корпусную сборку изделия.
9. При выполнении монтажных и сборочных операций строго соблюдать меры безопасности.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ ПО ЗАДАНИЮ НА ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН

Код специальности: 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)

Код ПМ, определенного для апробации: ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Сборщик электронных систем»

ФИО студента _____, группа А3-16

Дата проведения экзамена: 03 декабря 2016 г.

Члены экзаменационной комиссии:

Эксперт 1: Поликарпова Тамара Николаевна, преподаватель МЦК - ЧЭМК Минобразования Чувашии

Эксперт 2: Березин Александр Валерьевич, преподаватель ГБПОУ РМЭ «Колледж индустрии и предпринимательства» г. Козьмодемьянск, Марий Эл

Эксперт 3: Ищенко Юрий Валентинович, главный конструктор АО НПК «ЭЛАРА»

Дескрипторы сформированности общих компетенций, освоение которых подтверждается действиями обучающегося на демонстрационном экзамене:

ОК	Действия	Уровень освоения	Оценка в баллах эксперт 1	Оценка в баллах эксперт 2	Оценка в баллах эксперт 3
ОК 01	Выбирать способы	<i>низкий</i>	40	40	40

	решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
Средняя оценка в баллах эксперта					
Средний уровень освоения общих компетенций					

Спецификация профессиональных компетенций профессионального модуля, освоение которых подтверждается действиями обучающегося на демонстрационном экзамене:

ПК	Действия / Умения	Уровень освоения	Оценка в баллах эксперт 1	Оценка в баллах эксперт 2	Оценка в баллах эксперт 3
ПК 1.1 Осуществлять	Производит монтаж электронных приборов и устройств в	<i>низкий</i>	40	40	40

сборку, монтаж и демонтаж электронных приборов и устройств в соответствии с требованиями технической документации	соответствии с технической документацией.	достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
	Применяет конструкторско-технологическую документацию профессиональной деятельности.	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
	Средняя оценка в баллах эксперта				
Средний уровень освоения профессиональных компетенций					

Итоговая оценка за демонстрационный экзамен:

Члены экзаменационной комиссии:

Эксперт 1: _____,

Поликарпова

подпись

Т.Н.

Эксперт 2: _____,

подпись

А.В. Березин

Эксперт 3: _____,

подпись

Ю.В. Ищенко

3. ФОС «Осуществление технического обслуживания рабочих эталонов и поверочного оборудования» (Приложение 29)

1. Сборка электрической схемы на макетной плате.

Подготовить рабочее место техника - метролога в соответствии с требованиями безопасности.

Проверить работоспособность лабораторного стенда, наличие всех необходимых средств измерений и комплектность электронных компонентов.

Ознакомиться с инструкцией по выполнению практического задания.

Разработать различные схемы соединений радиоэлементов на макетной плате лабораторного стенда (рисунок 1) в соответствии с принципиальными электрическими схемами (рисунки 3 - 6) и зарисовать их на листе формата А4.

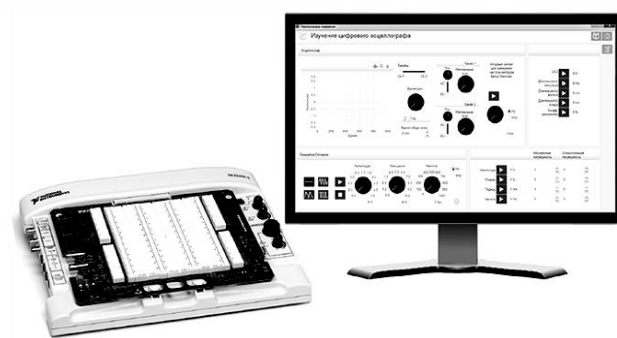


Рисунок 1 – Лабораторный стенд NI VirtualBench.

2. Подключение необходимых контрольно-измерительных приборов к схеме.

Выписать из паспорта лабораторного стенда NI VirtualBench и паспорта цифрового мультиметра Protek 505 основные метрологические параметры и записать их таблицу 1.

В измерительном приборе NI VirtualBench реализованы функции самых распространенных инструментов:

1. Осциллограф: 2 канала аналоговых, полоса 100 МГц, 22 вида измерений
2. Анализатор логических состояний: 34 канала, частота записи данных 500 МГц
3. Функциональный генератор сигналов частотой до 20 МГц
4. Цифровой мультиметр: измерение напряжения 300 В (DC, AC), силы тока 10 А (DC, AC), сопротивления; основная погрешность 0,015%
5. Программируемый источник питания: 1 канала ± 6 В, 1 А; 2 канала ± 25 В, 0,5 А
6. Блок цифрового ввода-вывода: 8 линий ТТЛ

Таблица 1 – Основные метрологические параметры измерительных приборов.

Параметры измерительных приборов	Амперметр		Вольтметр		Омметр
	DC	AC	DC	AC	
Класс точности					

Основная погрешность					
Предельное значение					
Полоса рабочих частот					
Входное сопротивление					

Подключить необходимые измерительные приборы и макетную плату с собранной электрической схемой в соответствии с рисунком 2.

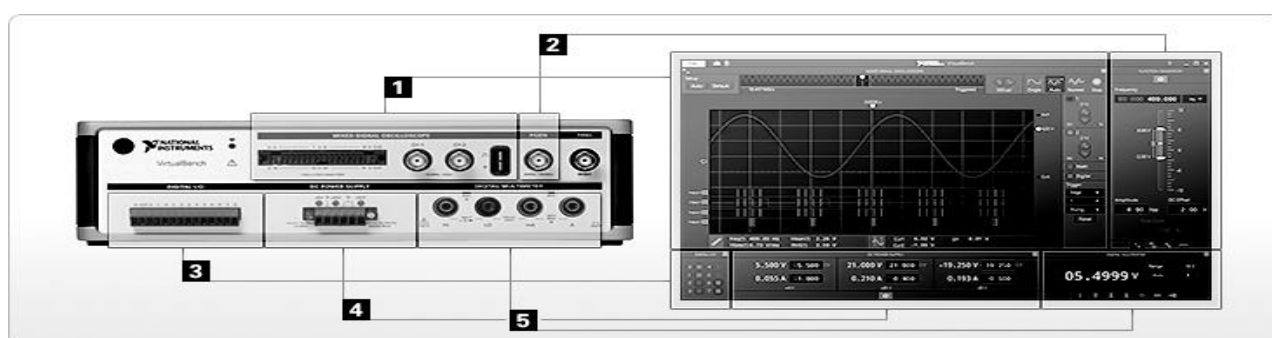


Рисунок 2 - Схема подключения измерительных приборов для проведения измерений.

1. Осциллограф 2-канальный аналоговый
2. Функциональный генератор сигналов
3. Блок цифрового ввода - вывода
4. Программируемый блок питания
5. Цифровой мультиметр

3. Проведение измерений электрических величин с помощью образцовых и рабочих средств измерений.

а) Измерение постоянного тока.

Образцовый (цифровой мультиметр NI VirtualBench) и рабочий (цифровой мультиметр Protek 505) амперметры поочередно включаются в схему №1 последовательно с нагрузкой R_1 (рисунок 3) и проводятся измерения постоянного тока в схеме.

Результаты измерений заносятся в таблицу 2.

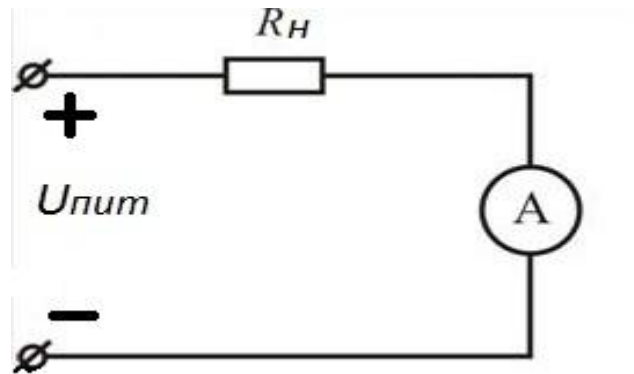


Рисунок 3 – Электрическая схема №1 для измерения постоянного тока.

б) Измерение постоянного напряжения.

Образцовый (цифровой мультиметр NI VirtualBench) и рабочий (цифровой мультиметр Protek 505) вольтметры присоединяются параллельно участку цепи схемы №2, на котором нужно измерить падение напряжения (рисунок 4) и снимаются показания приборов. Результаты измерений заносятся в таблицу 2.

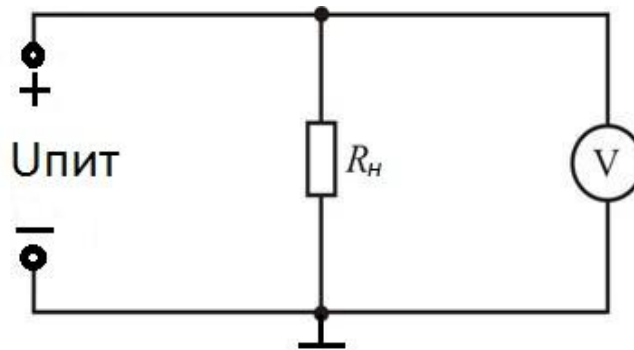


Рисунок 4 – Электрическая схема №2 для измерения постоянного напряжения.

в) Измерение мощности в цепи постоянного тока косвенным методом.

Сущность косвенного измерения мощности в цепях постоянного тока заключается в измерении с помощью вольтметра и амперметра напряжения U и тока I в цепи при включении измерительных приборов по схеме №3, приведенной на рисунке 5, в вычислении мощности по формуле $P = UI$. Результаты измерений и расчетов мощности заносятся в таблицу 2.

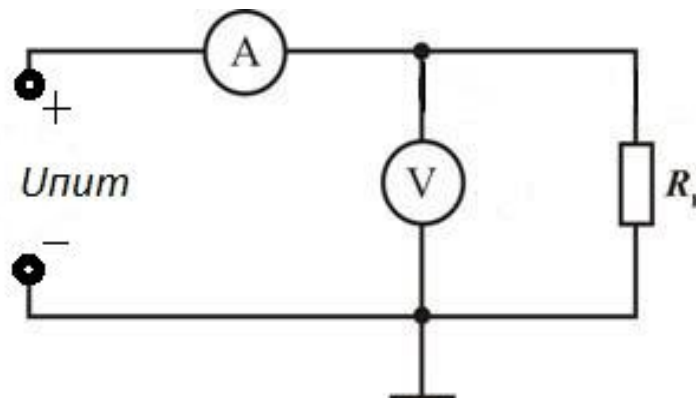


Рисунок 5 – Электрическая схема №3 для измерения мощности косвенным методом.

г) Измерение сопротивления резистора прямым и косвенным методами.

Прямое измерение. Сопротивление резистора R_X измеряется непосредственно образцовым и рабочим омметрами. Результаты измерений сопротивлений заносятся в таблицу 2.

Косвенный метод амперметра-вольтметра.

Этот метод основан на раздельном измерении тока I в цепи измеряемого сопротивления R_X и напряжения U на его зажимах и на последующем вычислении значения R_X по показаниям измерительных приборов:

$$R_X = U/I.$$

При измерении малых сопротивлений порядка $0,01 \dots 100$ Ом постоянному току применяют схему №4, показанную на рисунке 6, а. С помощью реостата R_1 устанавливают оптимальное значение тока в цепи.

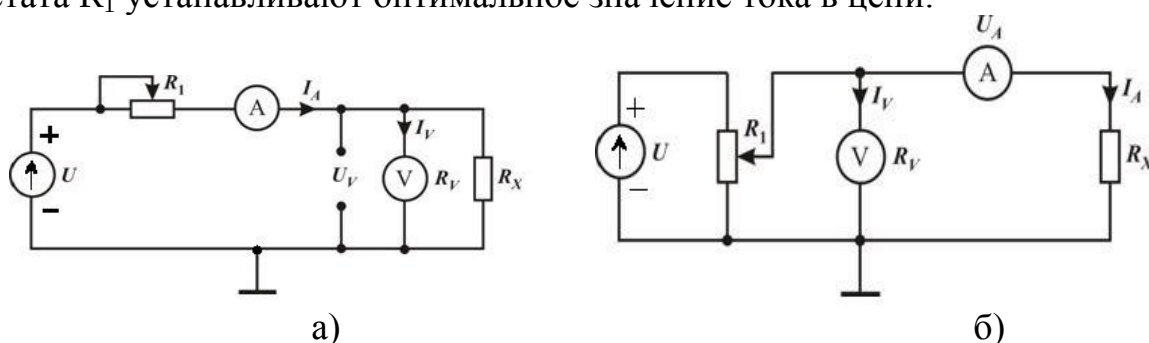


Рисунок 6 – Электрические схемы №4 и №5 для измерения малых и больших сопротивлений резисторов.

Для измерения больших сопротивлений (до сотен кОм и более) применяют схему №5 (рисунок 6, б), где амперметр регистрирует значение тока в цепи R_X ($I = I_A$), а вольтметр – сумму падений напряжений ($U + U_A$).

4. Занесение результатов измерений в таблицы.

Результаты всех проведенных измерений тока, напряжения, мощности и сопротивления заносятся в таблицу 2.

Таблица 2 – Метрологические показатели средств измерений электрических величин.

Вид средства измерения	Показания образцового средства измерения NI VirtualBench	Показания рабочего средства измерения Protek - 505	Абсолютная погрешность измерения	Относительная погрешность измерения
Амперметр (схема №1)				

Вольтметр (схема №2)				
Ваттметр (косв.) (схема №3)				
Омметр (схемы № 4 и 5)	Прям			
	Кос в.			

5. Расчет основных метрологических параметров средств измерений.

Для определения основных метрологических параметров измерительных приборов, из таблицы 2 берутся значения различных физических величин, полученные в результате измерений, и применяются формулы для расчета абсолютной и относительной погрешностей измерительных приборов.

Выполните расчет абсолютной и относительной погрешностей измерительных приборов, полученные результаты занесите в таблицу 2.

Подробный расчет основных метрологических параметров средств измерений необходимо оформить на листе формата А4, объяснить методику выполнения расчета и сдать членам экзаменационной комиссии.

Результаты практической работы необходимо сохранить на компьютере, нажав на кнопку создания отчета.

По окончании выполнения практической работы студент должен убрать свое рабочее место, сдать все оборудование, инструкции и справочные материалы.

Варианты заданий

№ вари анта	Схема 1	Схема 2	Схема 3	Схема 4	Схема 5
1	Упит=5В, R1=300 Ом	Упит=5В, Rн=300 Ом	Упит=5В, Rн=300 Ом	Упит=5В, R1пер=33 Ком, Rх=300 Ом	Упит=5В, R1пер=33 Ком, Rх=15 КОм
2	Упит=8В, R1=300 Ом	Упит=8В, Rн=300 Ом	Упит=8В, Rн=300 Ом	Упит=8В, R1пер=33 Ком, Rх=300 Ом	Упит=8В, R1пер=33 Ком, Rх=15 КОм
3	Упит=10В, R1=300 Ом	Упит=10В, Rн=300 Ом	Упит=10В, Rн=300 Ом	Упит=10В, R1пер=33 Ком, Rх=300 Ом	Упит=10В, R1пер=33 Ком, Rх=15 КОм
4	Упит=15В, R1=300	Упит=15В, Rн=300 Ом	Упит=15В, Rн=300	Упит=15В, R1пер=33	Упит=15В, R1пер=10

	Ом		Ом	Ком, R _x =300 Ом	Ком, R _x =15 КОм
5	U _{пит} =20В, R ₁ =300 Ом	U _{пит} =20В, R _н =300 Ом	U _{пит} =20В, R _н =300 Ом	U _{пит} =20В, R _{1пер} =33 Ком, R _x =300 Ом	U _{пит} =20В, R _{1пер} =33 Ком, R _x =15 КОм
6	U _{пит} =5В, R ₁ =120 Ом	U _{пит} =5В, R _н =120 Ом	U _{пит} =5В, R _н =120 Ом	U _{пит} =5В, R _{1пер} =33 Ком, R _x =300 Ом	U _{пит} =5В, R _{1пер} =33 Ком, R _x =15 КОм
7	U _{пит} =9В, R ₁ =120 Ом	U _{пит} =9В, R _н =120 Ом	U _{пит} =9В, R _н =120 Ом	U _{пит} =9В, R _{1пер} =33 Ком, R _x =300 Ом	U _{пит} =9В, R _{1пер} =33 Ком, R _x =15 КОм
8	U _{пит} =12В, R ₁ =120 Ом	U _{пит} =12В, R _н =120 Ом	U _{пит} =12В, R _н =120 Ом	U _{пит} =12В, R _{1пер} =33 Ком, R _x =300 Ом	U _{пит} =12В, R _{1пер} =33 Ком, R _x =15 КОм
9	U _{пит} =15В, R ₁ =120 Ом	U _{пит} =15В, R _н =120 Ом	U _{пит} =15В, R _н =120 Ом	U _{пит} =15В, R _{1пер} =33 Ком, R _x =300 Ом	U _{пит} =15В, R _{1пер} =33 Ком, R _x =15 КОм
10	U _{пит} =10В, R ₁ =120 Ом	U _{пит} =10В, R _н =120 Ом	U _{пит} =10В, R _н =120 Ом	U _{пит} =10В, R _{1пер} =33 Ком, R _x =300 Ом	U _{пит} =10В, R _{1пер} =33 Ком, R _x =15 КОм

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ ПО ЗАДАНИЮ НА ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН

Код специальности: 27.02.06 Контроль работы измерительных приборов

Код ПМ, определенного для апробации: ПМ.01 Осуществление технического обслуживания рабочих эталонов и поверочного оборудования

ФИО студента _____, группа A1-16

Дата проведения экзамена: 26 ноября 2016 г.

Члены экзаменационной комиссии:

Эксперт 1: Андреева Леонилла Германовна, преподаватель МЦК - ЧЭМК Минобразования Чувашии

Эксперт 2: Мехоношина Лада Владимировна, зам. директора по УПР БПОУ Удмуртской Республики «Воткинский машиностроительный техникум им. В.Г. Садовникова»

Эксперт 3: Екимова Ольга Валентиновна, зам. начальника отдела по метрологии ФБУ «Чувашский ЦСМ»

Дескрипторы сформированности общих компетенций, освоение которых подтверждается действиями обучающегося на демонстрационном экзамене:

ОК	Действия	Уровень освоения	Оценка в баллах эксперт 1	Оценка в баллах эксперт 2	Оценка в баллах эксперт 3
ОК 02. Осуществляют поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<i>Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует: занесение результатов измерений в таблицы</i>	<i>низкий</i>	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100
	<i>Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачами информационного поиска: проведение расчета основных метрологических показателей средств измерений</i>	<i>низкий</i>	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<i>Осуществляет обмен информацией с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе</i>	<i>низкий</i>	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100

	сетевого взаимодействия: проведение измерений электрических величин с помощью средств измерений				
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас: представление результатов работы членам экзаменационной комиссии	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
Средняя оценка в баллах эксперта					
Средний уровень освоения общих компетенций					

Спецификация профессиональных компетенций профессионального модуля, освоение которых подтверждается действиями обучающегося на демонстрационном экзамене:

ПК	Действия / Умения	Уровень освоения	Оценка в баллах эксперт 1	Оценка в баллах эксперт 2	Оценка в баллах эксперт 3
ПК 1.1. Проводить поверку состояния рабочих эталонов,	<i>Подготавливает к проведению измерений рабочие эталоны, средства поверки и калибровки для определения действительных значений</i>	<i>низкий</i>	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100

средств поверки и калибровки для оценки их пригодности к применению	контролируемых параметров: сборка электрической схемы на макетной плате				
	Применяет измерительный инструмент, простые универсальные и специальные средства измерений, необходимые для проведения измерений: подключение необходимых контрольно- измерительных приборов к схеме	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
	Проверяет состояние рабочих эталонов, средств поверки и калибровки для оценки их пригодности к применению: проведение измерений электрических величин с помощью средств измерений	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
	Получает, интерпретирует и документирует результаты измерений: занесение результатов измерений в таблицы	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
	Обрабатывает результаты измерений и	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70

	фиксирует результаты измерений в документации: проведение расчета основных метрологических показателей средств измерений	высокий	100	100	100
Средняя оценка в баллах эксперта					
Средний уровень освоения профессиональных компетенций					

Итоговая оценка за демонстрационный экзамен:

Члены экзаменационной комиссии:

Эксперт 1: _____,

подпись

расшифровка

Эксперт 2: _____,

подпись

расшифровка

Эксперт 3: _____,

подпись

расшифровка

4. ФОС «Проведение работ по модернизации и внедрению новых методов и средств контроля»

Задание №1

1. Укажите факторы обуславливающие применение систем управления качества в современной промышленности
2. С помощью омметра произвести измерение партии резисторов номиналом 1.2 кОм. Составить контрольный листок с номиналами всех резисторов, по результатам измерения построить гистограмму. С помощью причинно-следственной диаграммы Исикавы проанализировать отклонение параметров радиоэлемента. Составить контрольную карту.

Задание №2

1. Перечислите задачи руководства управления качеством согласно стандарта ISO 9000
2. С помощью омметра ESR метра произвести измерение партии конденсаторов номиналом 10 мкФ. Составить контрольный листок с номиналами всех конденсаторов, по результатам измерения построить гистограмму. С помощью причинно-следственной диаграммы Исикавы проанализировать отклонение параметров радиоэлемента. Составить контрольную карту.

Задание №3

1. Опишите этапы развития методов управления качеством
2. С помощью мультиметра произвести измерение h_{fe} партии транзисторов KT503. Составить контрольный листок с h_{21} всех транзисторов, по результатам измерения построить гистограмму. С помощью причинно-следственной диаграммы Исикавы проанализировать отклонение параметров радиоэлемента. Составить контрольную карту.

Задание №4

1. Классификация инструментов качества
2. С помощью омметра произвести измерение партии резисторов номиналом 1.5 кОм. Составить контрольный листок с номиналами всех резисторов, по результатам измерения построить гистограмму. С помощью причинно-следственной диаграммы Исикавы проанализировать отклонение параметров радиоэлемента. Составить контрольную карту.

Задание №5

1. Статистические методы управления качеством продукции
2. С помощью омметра ESR метра произвести измерение партии конденсаторов номиналом 1 мкФ. Составить контрольный листок с номиналами всех конденсаторов, по результатам измерения построить гистограмму. С помощью причинно-следственной диаграммы Исикавы проанализировать отклонение параметров радиоэлемента. Составить контрольную карту.

Задание №6

1. Инструмент качества – анализ Парето
2. С помощью омметра ESR метра произвести измерение партии конденсаторов номиналом 4.7 мкФ. Составить контрольный листок с номиналами всех конденсаторов, по результатам измерения построить гистограмму. С помощью причинно-следственной диаграммы Исикавы проанализировать отклонение параметров радиоэлемента. Составить контрольную карту.

Задание №7

1. Классификация инструментов качества
2. С помощью мультиметра произвести измерение h_{fe} партии транзисторов КТ815. Составить контрольный листок с h_{21} всех транзисторов, по результатам измерения построить гистограмму. С помощью причинно-следственной диаграммы Исикавы проанализировать отклонение параметров радиоэлемента. Составить контрольную карту.

Задание №8

1. Инструмент качества – стратификация
2. С помощью омметра произвести измерение партии резисторов номиналом 2.2 кОм. Составить контрольный листок с номиналами всех резисторов, по результатам измерения построить гистограмму. С помощью причинно-следственной диаграммы Исикавы проанализировать отклонение параметров радиоэлемента. Составить контрольную карту.

Задание №9

1. Инструмент качества – диаграмма разброса
2. С помощью омметра произвести измерение партии резисторов номиналом 5.1 кОм. Составить контрольный листок с номиналами всех резисторов, по результатам измерения построить гистограмму. С помощью причинно-следственной диаграммы Исикавы проанализировать отклонение параметров радиоэлемента. Составить контрольную карту.

Задание №10

1. Инструмент качества – причинно – следственная диаграмма Исикавы
2. С помощью омметра произвести измерение партии резисторов номиналом 7.5 кОм. Составить контрольный листок с номиналами всех резисторов, по результатам измерения построить гистограмму. С помощью причинно-следственной диаграммы

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ ПО ЗАДАНИЮ НА ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН (Приложение 45)

Код специальности: 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Инструкция по выполнению теоретического и практического задания на квалификационном экзамене:

- 1) Внимательно прочитайте задание.
 - 2) Пройдите на рабочее место, убедитесь в наличии условий и материалов, необходимых для выполнения комплексного практического задания.
 - 3) Если у Вас возникают вопросы, связанные с заданием, то Вы имеете право задать уточняющие вопросы.
 - 4) Для ответа на вопросы задания можете воспользоваться материалами, учебно-методической и справочной литературой, имеющимися на специальном столе.
 - 5) Письменно ответьте на теоретический вопрос
 - 5) Выполните расчет практической задачи.
 - 6) Время выполнения задания – 4 часа.
- Если Вы не выполнили задание в установленное время, то оно будет оцениваться в том виде, в котором будет готово к тому времени.
- 7) Вы должны соблюдать дисциплину. Запрещается покидать свое рабочее место, обсуждать задание и общаться с другими экзаменующимися.
 - 8) По окончании выполнения задания, работу сдайте ассистенту.
 - 9) Не забудьте убрать свое рабочее место.

Код ПМ, определенного для апробации: ПМ03 Проведение работ по модернизации и внедрению новых методов и средств контроля

ФИО студента _____,
группа A4-16

Дата проведения экзамена: 3 декабря 2016 г.

Члены экзаменационной комиссии:

Эксперт 1: Грачев Владимир Александрович, преподаватель МЦК - ЧЭМК Минобразования Чувашии

Эксперт 2: Новикова Елена Аркадьевна, преподаватель КОГПОБУ "Вятско-полянский механический техникум"

Эксперт 3: Пономарева Наталья Алексеевна, начальник сектора отдела управлением качеством продукции АО НПК «ЭЛАРА»

Дескрипторы сформированности общих компетенций, освоение которых подтверждается действиями обучающегося на демонстрационном экзамене:

ОК	Действия	Уровень освоения	Оценка в баллах эксперт 1	Оценка в баллах эксперт 2	Оценка в баллах эксперт 3
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей. Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.	<i>низкий</i>	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100
ОК 02. Осуществляют поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития	<i>низкий</i>	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100

выполнения задач профессиональной деятельности.	собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачами информационного поиска.				
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Проводит объективный анализ качества результатов собственной деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности. Принимает управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности. Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной	<i>низкий</i>	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100

	профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности.				
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Обучает членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта. Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта. Справляется с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды). Проводит объективный анализ и указывает субъективное значение результатов деятельности. Использует вербальные и невербальные способы эффективной	<i>низкий</i>	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100

	коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.				
ОК 05. Осуществляют устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста.	<i>низкий</i>	<i>40</i>	<i>40</i>	<i>40</i>
	Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста.	<i>достаточный</i>	<i>70</i>	<i>70</i>	<i>70</i>
	Создает продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке.	<i>высокий</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>

	Самостоятельно выбирает стиль (жанр) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата.				
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Осознает конституционные права и обязанности. Соблюдает закон и правопорядок. Участвует в мероприятиях гражданско-патриотического характера, волонтерском движении. Аргументировано представляет и отстаивает свое мнение с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей. Осуществляет свою деятельность на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей. Демонстрирует сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу,	<i>низкий</i>	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100

	флагу, гимну).				
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдает нормы экологической чистоты и безопасности. Осуществляет деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды. Прогнозирует техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека. Прогнозирует возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников. Владеет приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.	<i>низкий</i>	<i>40</i>	<i>40</i>	<i>40</i>
		<i>достаточный</i>	<i>70</i>	<i>70</i>	<i>70</i>
		<i>высокий</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Классифицирует оздоровительные системы физического воспитания, направленные на укрепление здоровья, профилактике профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни. Соблюдает нормы здорового образа жизни, осознанно выполняет правила безопасности жизнедеятельности. Составляет свой индивидуальный комплекс физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Организовывает собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости.	<i>низкий</i>	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100
ОК 09. Использовать информационные технологии в	Планирует информационный поиск. Принимает решение о завершении	<i>низкий</i>	40	40	40

профессиональной деятельности.	(продолжении) информационного поиска на основе оценки достоверности (противоречивости) полученной информации для решения профессиональных задач. Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует.	<i>достаточный</i>	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Изучает нормативно-правовую документацию, техническую литературу и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке. Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода	<i>низкий</i>	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100

	иностранных текстов профессиональной направленности. Владеет современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельно совершенствует устную и письменную речь и пополняет словарный запас. Владеет навыками технического перевода текста, понимает содержание инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.				
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Определяет успешные стратегии решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи. Разрабатывает альтернативные решения проблемы. Самостоятельно организует собственные приемы обучения в рамках предпринимательской деятельности. Разрабатывает и презентует бизнес-план в области своей профессиональной	<i>низкий</i>	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100

	деятельности.				
Средняя оценка в баллах эксперта					
Средний уровень освоения общих компетенций					

Спецификация профессиональных компетенций профессионального модуля, освоение которых подтверждается действиями обучающегося на демонстрационном экзамене:

ПК	Действия / Умения	Уровень освоения	Оценка в баллах эксперт 1	Оценка в баллах эксперт 2	Оценка в баллах эксперт 3
ПК 3.1 Разрабатывают новые методы и средства технического контроля продукции	Анализирует дефекты, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг.	<i>низкий</i>	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100
	Выявляет причины возникновения дефектов, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг.	<i>низкий</i>	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100

	Разрабатывает корректирующие действия по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства продукции и оказания услуг.	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
	Применяет актуальную нормативную документацию в области управления качеством производства изделий (оказания услуг).	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
	Применяет методы квалиметрического анализа продукции (услуг)	низкий	40	40	40
		достаточный	70	70	70
		высокий	100	100	100
	Средняя оценка в баллах эксперта				
	Средний уровень освоения профессиональных компетенций				

Итоговая оценка за демонстрационный экзамен:

Члены экзаменационной комиссии:

Эксперт 1: _____,
подпись

В.А. Грачев

Эксперт 2: _____,
подпись

Е.А. Новикова

Эксперт 3: _____,
подпись

Н.А. Пономарева

5. ФОС «Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов» (Приложение 29)

Задание на 1 этап.

В среде Trace Mode 6 необходимо разработать проект на тему «Разработка автоматизированной системы управления работой насоса». Задание выполняется 3 часа. При выполнении задания необходимо выполнить следующие действия:

1 – Настроить каналы для АСУ (ориентировочное время выполнения 45 мин, полностью выполненное задание 10 баллов).

2 – Составить FBD-диаграмму АСУ (ориентировочное время выполнения 45 мин, полностью выполненное задание 10 баллов).

3 – Написать программу на языке ST работы АСУ (ориентировочное время выполнения 45 мин, полностью выполненное задание 15 баллов).

4 – Разработать графический экран пользователя для АСУ (ориентировочное время выполнения 45 мин, полностью выполненное задание 15 баллов).

Максимальное количество баллов по 1 этапу – 50 баллов.

Задание на 2 этап.

В среде TIA PORTAL необходимо разработать проект на тему «Моделирование системы электропневматического привода транспортного конвейера с двух упаковочных рабочих мест» Задание выполняется 3 часа. При выполнении задания необходимо выполнить следующие действия:

1 – Заполнить символьную таблицу подключения входов контроллера, ориентировочное время выполнения 45 мин, полностью выполненное задание 10 баллов).

2 – Составить программу АСУ на языке LAD (ориентировочное время выполнения 110 мин, полностью выполненное задание 30 баллов).

3 – Произвести компиляцию программы, загрузить программу в контроллер, подключить панель управления лабораторного стенда, произвести

визуализацию на контроллере (ориентировочное время выполнения 25 мин, полностью выполненное задание 10 баллов).

Максимальное количество баллов по 2 этапу – 50 баллов.

Максимальное количество баллов по итогам демонстрационного экзамена – 100 баллов (сумма баллов по итогам 1 и 2 этапов).

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ ПО ЗАДАНИЮ НА ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН

Код специальности: 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Код ПМ, определенного для апробации: ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

ФИО студента _____, группа A5-16

Дата проведения экзамена: 03 декабря 2016 г.

Члены экзаменационной комиссии:

Эксперт 1: Костина Елена Александровна, заместитель директора по УМР ГБПОУ КНТ им Б.И.Корнилова

Эксперт 2: Щипцов Михаил Андреевич, начальник бюро программирования и наладки ООО «МИКОНТ»

Эксперт 3: Иванов Павел Витальевич, преподаватель МЦК - ЧЭМК Минобразования Чувашии

Эксперт 4: Николаев Роман Владимирович, преподаватель МЦК - ЧЭМК Минобразования Чувашии

Дескрипторы сформированности общих компетенций, освоение которых подтверждается действиями обучающегося на демонстрационном экзамене:

ОК	Действия	Уровень освоения	Оценка в баллах эксперт 1	Оценка в баллах эксперт 2	Оценка в баллах эксперт 3	Оценка в баллах эксперт 4
ОК 01	Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения	<i>низкий</i>	<i>40</i>	<i>40</i>	<i>40</i>	<i>40</i>
		<i>достаточный</i>	<i>70</i>	<i>70</i>	<i>70</i>	<i>70</i>
		<i>высокий</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>

	профессиональных задач					
ОК 02	Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала	<i>низкий</i>	40	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100	100
ОК 03	Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры	<i>низкий</i>	40	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100	100
ОК 09	Осуществляет обмен информации с использованием современного оборудования и программного обеспечения, в том числе на основе сетевого взаимодействия	<i>низкий</i>	40	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100	100
ОК 10	Применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных	<i>низкий</i>	40	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100	100

	текстов профессиональной направленности					
Средняя оценка в баллах эксперта						
Средний уровень освоения общих компетенций						

Спецификация профессиональных компетенций профессионального модуля, освоение которых подтверждается действиями обучающегося на демонстрационном экзамене:

ПК	Действия / Умения	Уровень освоения	Оценка в баллах эксперт 1	Оценка в баллах эксперт 2	Оценка в баллах эксперт 3	Оценка в баллах эксперт 4
ПК 1.2	оценивает свои возможности и планирует изучение модели элементов системы автоматизации	<i>низкий</i>	40	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100	100
	разрабатывает программы автоматического управления для различных виртуальных объектов	<i>низкий</i>	40	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100	100
	разрабатывает виртуальные модели элементов систем автоматизации	<i>низкий</i>	40	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100	100
	изучает виртуальную модель элементов систем автоматизации разрабатывает виртуальную модель элементов систем автоматизации	<i>низкий</i>	40	40	40	40
		<i>достаточный</i>	70	70	70	70
		<i>высокий</i>	100	100	100	100

	применяет знания о виртуальных моделях элементов систем автоматизации для решения поставленных задач	<i>низкий</i>	<i>40</i>	<i>40</i>	<i>40</i>	<i>40</i>
		<i>достаточный</i>	<i>70</i>	<i>70</i>	<i>70</i>	<i>70</i>
		<i>высокий</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
Средняя оценка в баллах эксперта						
Средний уровень освоения профессиональных компетенций						

Итоговая оценка за демонстрационный экзамен:

Члены экзаменационной комиссии:

Эксперт 1: _____, _____ Е. А. Костина

_____ *подпись*

расшифровка

Эксперт 2: _____, _____ М. А. Щипцов

_____ *подпись*

расшифровка

Эксперт 3: _____, _____ П. В. Иванов

_____ *подпись*

расшифровка

Эксперт 4: _____, _____ Р. В. Николаев

_____ *подпись*

расшифровка

Исп.

Руководитель УЦ МЦК-ЧЭМК Иванов П.В.

8-917-066-35-73