

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.09 АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования - учебно-методическая документация (примерный учебный план, примерный календарный учебный график, примерные рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов), определяющая рекомендуемые объем и содержание образования определенного уровня и (или) определенной направленности, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности, включая примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.

Термины, определения и используемые сокращения

В программе используются следующие термины и их определения:

Компетенция – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

Профессиональный модуль – часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определённую логическую завершенность по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

Результаты подготовки – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

Учебный (профессиональный) цикл – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

- ✓ **ПМ** – профессиональный модуль;
- ✓ **МДК** – междисциплинарный курс;
- ✓ **ОК** – общая компетенция;
- ✓ **ПК** – профессиональная компетенция;
- ✓ **Основная профессиональная образовательная программа** – ОПОП;
- ✓ **ФГОС** – федеральный государственный образовательный стандарт;
- ✓ **ППССЗ** – программа подготовки специалистов среднего звена
- ✓ **СПО** – среднее профессиональное образование;
- ✓ **КОС** – контрольно-оценочные средства.

1.2 Нормативно-методическая документация для разработки программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

15.02.09 Аддитивные технологии

✓ Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273 от 27.12.2012г.;

✓ Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 291 от 18 апреля 2013г., зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации (рег. №28785 от 14 июня 2013г.) «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;

✓ Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № от 14 июня 2013г., зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации (рег. №29200 от 30 июля 2013г.) «О Порядке организации и

осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

✓ Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 31 от 22 января 2014г., зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации (рег. №31539 от 07 марта 2014г.) «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013г. №464»;

✓ Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 1580 от 15 декабря 2014г., зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации (рег. №35545 от 15 января 2015г.) «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013г. №464»;

✓ Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 968 от 16 августа 2013г., зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации (рег. №30306 от 01 ноября 2013г.) «Об Утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

✓ Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 74 от 31 января 2014г., зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации (рег. №31524 от 05 марта 2014г.) «О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013. № 968»;

✓ Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 1199 от 29 октября 2013г., зарегистрированного в Министерстве юстиции

Российской Федерации (рег. №30861 от 26 декабря 2013г.), (с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки РФ №518 от 14 мая 2014 г.) «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

✓ Письма Министерства образования и науки Российской Федерации РФ №06-1225 от 19 декабря 2014г. и приложения «Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;

✓ Письма Министерства образования и науки Российской Федерации РФ №06-1916 от 25 декабря 2015г. «О направлении разъяснений»;

✓ Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 1578 от 31 декабря 2015г., зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации (рег. №30861 от 26 декабря 2013г.), (с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки РФ №41020 от 09 февраля 2016г.) «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. №413»

✓ Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности **15.02.09 Аддитивные технологии**, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1506 от 22 декабря 2015г., зарегистрированный Министерством юстиции (рег. № 40631 от 19 января 2016г.);

✓ Методические рекомендации ЦРПО 2018г.

✓ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих.

✓ Устава ГБПОУ ВО «Ковровский промышленно-гуманитарный колледж», утвержденного Департаментом образования администрации Владимирской области от 04 июня 2015г. № 586.

1.3 Общая характеристика ППССЗ

1.3.1 Цель ППССЗ

Цель: обеспечение образовательного процесса, направленного на формирование компетенций базовой подготовки, удовлетворяющих потребностям рынка труда.

1.3.2 Срок освоения ППССЗ

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки по специальности **15.02.09 Аддитивные технологии** в очной форме обучения:

✚ среднее общее образование – 2 года 10 месяцев;

✚ основное общее образование – 3 года 10 месяцев.

1.3.3 Особенности ППССЗ

Обязательная часть ППССЗ составляет 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть – 30 процентов расширяет область получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Образовательной организацией вариативная часть распределена на освоение таких дисциплин как *Основы прототипирования, Оборудование цифрового производства, Лазерные аддитивные технологии, Управление качеством, Технология конструкционных материалов, Технология металлообработки на металлорежущих станках с программным управлением*, что даст возможность выпускнику продолжить свое образование в высших учебных заведениях по ускоренным программам по специальностям «Технология машиностроения», «Технологические машины и оборудование», «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», «Проектирование технологических машини комплексов».

К учебной и производственной практике допускаются обучающиеся, предоставившие справку соответствующего образца с допуском к освоению трудовых функций.

1.3.4 Востребованность выпускников

Прошедший подготовку и государственную итоговую аттестацию выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве **техника-технолога** в организациях независимо от их организационно-правовых форм.

Трудоустройство выпускников:

Область деятельности выпускников включает в себя 3 блока:

1. Компьютерное проектирование - 3D Моделирование (с базовыми навыками работы с ЕСКД).
2. Эксплуатация аддитивных машин (по сути станков с ЧПУ).
3. Финишная обработка объекта (построенного на аддитивной машине) с применением станков с ЧПУ.

Таким образом, наш выпускник, техник-технолог, получает возможность строить свою карьеру в трех разных и очень перспективных направлениях. Причем, даже в первом направлении - Компьютерном проектировании - 3D Моделировании можно специализироваться и в совершенно разных областях, например, метрологии, 3D сканировании, индустриальном дизайне, чистом инженерном проектировании и др.

1.3.5 Возможности продолжения образования выпускника

Наши выпускники могут продолжить свое обучение в технических ВУЗах России. Освоенная ими программа обучения станет хорошим плацдармом для этого.

1.3.6 Основные пользователи ППССЗ

Лица, желающие освоить ППССЗ (базовый уровень) по специальности **15.02.09 Аддитивные технологии** должны иметь основное общее или среднее общее образование. Лица, поступающие для обучения, должны иметь документ об образовании:

- ✚ аттестат о среднем общем образовании;
- ✚ аттестат об основном общем образовании;
- ✚ диплом о начальном профессиональном образовании с указанием о

полученном уровне общего образования и оценками по дисциплинам Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений;

- ✚ документ об образовании более высокого уровня.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности: организация и ведение технологического процесса по изготовлению изделий на установках для аддитивного производства.

2.2. Объекты профессиональной деятельности

✚ установки для аддитивного производства и обрабатывающие станки с программным управлением, а также вспомогательное оборудование, инструменты, приспособления, технологическая оснастка;

- ✚ оптические измерительные системы;
- ✚ программное обеспечение;
- ✚ расходные материалы, изделия;
- ✚ технологические процессы аддитивного производства;
- ✚ техническая, технологическая и нормативная документации;
- ✚ первичные трудовые коллективы.

2.3. Виды профессиональной деятельности

Техник-технолог готовится к следующим видам деятельности:

- ✚ Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели.
- ✚ Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на установках для аддитивного производства.
- ✚ Организация и проведение технического обслуживания и ремонта установок для аддитивного производства.
- ✚ Технология металлообработки на металлорежущих станках с программным управлением

3. Требования к результатам освоения ППСЗ

3.1. Общие компетенции

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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

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

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

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

ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, подчиненными.

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

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

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

3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Техник-технолог должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Создание и корректировка компьютерной/цифровой модели.

ПК 1.1. Применять средства бесконтактной оцифровки для целей компьютерного проектирования, входного и выходного контроля.

ПК 1.2. Создавать и корректировать средствами компьютерного проектирования цифровые трехмерные модели изделий.

Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на установках для аддитивного производства.

ПК 2.1. Организовывать и вести технологический процесс на установках для аддитивного производства.

ПК 2.2. Контролировать правильность функционирования установки, регулировать её элементы, корректировать программируемые параметры.

ПК 2.3. Проводить доводку и финишную обработку изделий, созданных на установках для аддитивного производства.

ПК 2.4. Подбирать параметры аддитивного технологического процесса и разрабатывать оптимальные режимы производства изделий на основе технического задания (компьютерной/цифровой модели).

Организация и проведение технического обслуживания и ремонта установок для аддитивного производства.

ПК 3.1. Диагностировать неисправности установок для аддитивного производства.

ПК 3.2. Организовывать и осуществлять техническое обслуживание и текущий ремонт механических элементов установок для аддитивного производства.

ПК 3.3. Заменять неисправные электронные, электронно-оптические, оптические и прочие функциональные элементы установок для аддитивного производства и проводить их регулировку.

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих - Оператор станков с программным управлением

ПК 4.1. Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.

ПК 4.2. Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы.

ПК 4.3. Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов).

ПК 4.4. Проверять качество обработки поверхности деталей.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППСЗ

4.1. Учебный план (Приложение)

4.2. Календарный учебный график (Приложение)

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

5. Контроль и оценка результатов освоения ППСЗ

5.1 Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций.

Оценка качества ППСЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Контроль и оценка результатов освоения ППСЗ регламентируется следующими локальными нормативными актами колледжа:

1. Положением о формировании фондов оценочных средств ППСЗ.
2. Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБПОУ ВО КПК.
3. Положением об экзамене (квалификационном).
4. Положением об организации и проведении государственной (итоговой) аттестации.
5. Методическими рекомендациями по выполнению ВКР.

Формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю устанавливаются и разрабатываются предметно-цикловыми комиссиями, обеспечивающими соответствующее направление подготовки, отражаются в учебном плане и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения в семестре.

Текущий контроль знаний проводится для всех студентов колледжа, обучающихся по ППСЗ в пределах учебного времени, отведенного на соответствующую учебную дисциплину, МДК (раздел МДК) или практику.

Текущий контроль знаний может проводиться в следующих формах:

- ✓ опрос на практических и семинарских занятиях;
- ✓ проверка выполнения письменных домашних заданий, практических и расчетно-графических работ;
- ✓ защита практических, лабораторных работ, учебных проектов;

- ✓ контрольные работы;
- ✓ тестирование, в т.ч. компьютерное;
- ✓ защита курсовой работы;
- ✓ защита рефератов (докладов);
- ✓ защита презентаций;
- ✓ возможны и другие формы текущего контроля результатов.

Текущий контроль проводится в период аудиторной и самостоятельной работы студента в установленные сроки.

Формы контроля и фонды контрольно-оценочных средств для текущего контроля разрабатываются преподавателем исходя из специфики дисциплины, формируемых компетенций, оформляются и утверждаются в соответствии с требованиями Положения о формировании фонда оценочных средств ППССЗ.

В колледже устанавливается не менее 1 контрольной точки в месяц выставления результатов текущего контроля по дисциплине или МДК (разделу МДК). В течение семестра по дисциплине или МДК (разделу МДК) проводится не менее 1 рубежного контроля. В качестве форм рубежного контроля дисциплины, МДК (раздела МДК) или практики можно использовать:

- ✓ тестирование (в том числе компьютерное);
 - ✓ собеседование с письменной фиксацией ответов студентов;
 - ✓ защита курсового проекта (работы);
 - ✓ прием отчетной документации по практике;
 - ✓ прием индивидуальных домашних заданий, рефератов и отчетов по лабораторным работам.
- ✓ возможны и другие формы рубежного контроля.

Промежуточная аттестация проводится с целью определения соответствия уровня и качества подготовки специалиста требованиям к результатам освоения ППССЗ СПО в двух основных направлениях:

- ✓ оценка уровня освоения дисциплин и междисциплинарных курсов;
- ✓ оценка компетенций обучающихся.

Формы и порядок промежуточной аттестации выбираются колледжем самостоятельно, периодичность промежуточной аттестации определяется учебными планами, графиком учебного процесса в соответствии с требованиями ФГОС СПО (1 раз в семестр).

Основными формами аттестационных испытаний являются: автоматизированное компьютерное) тестирование, а также устная, письменная и смешанная формы.

Обучение по профессиональному модулю заканчивается экзаменом (квалификационным). Форма проведения экзамена определяется ПЦК профессиональных дисциплин технического профиля по каждому осваиваемому виду деятельности и должна учитывать специфику вида деятельности, а так же максимально позволять оценить уровень сформированности как общих, так и профессиональных компетенций.

Экзамен (квалификационный) может состоять из одного или нескольких аттестационных испытаний следующих видов:

- ✓ защиты курсового проекта (работы) - оценка может производиться с учетом полноты разработки поставленных вопросов, теоретической и практической значимости курсового проекта (работы);
- ✓ выполнения комплексного практического задания (кейс-задания) - оценка производится путём сопоставления усвоенных алгоритмов деятельности с заданным эталоном деятельности;
- ✓ защиты портфолио - оценка производится путём сопоставления установленных требований с набором документированных свидетельских показаний, содержащихся в портфолио;
- ✓ защита отчета по производственной практике - оценка производится путем сопоставления характеристики профессиональной деятельности студента на практике, видов, объема и качества работ в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

Формы и процедуры проведения экзамена доводятся до сведения

обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Аттестационные материалы (контрольно-оценочные средства) составляются на основе рабочей программы профессионального модуля и в соответствии с положением о формировании фондов оценочных средств ППССЗ.

Аттестационные материалы рассматриваются на заседаниях предметно-цикловых комиссий и могут включать темы курсовых проектов (работ), типовые практические вопросы или задания, структуру портфолио, проблемные и творческие задания, направленные на оценку и определение уровня сформированности профессиональных компетенций. Типовые задания носят компетентностно-ориентированный, комплексный характер. Содержание заданий максимально приближено к ситуациям профессиональной деятельности. Разработка типовых заданий сопровождается установлением критериев для их оценивания.

К экзамену по профессиональному модулю допускаются обучающиеся, успешно прошедшие промежуточную аттестацию по междисциплинарным курсам и учебную и (или) производственную практику в рамках данного модуля.

К критериям оценки уровня подготовки обучающихся относятся:

- ✓ уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного программой профессионального модуля и его составляющих (междисциплинарных курсов, учебной и (или) производственной практике),
- ✓ умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических задач,
- ✓ уровень сформированности профессиональных компетенций,
- ✓ обоснованность, четкость, краткость изложения ответа при соблюдении принципа полноты его содержания.

Уровень сформированности профессиональных компетенций каждого обучающегося оценивается по следующей шкале (от 1 до 5 баллов):

1 - не справляется с выполнением типовых профессиональных задач,

не проявляет ни одно из умений, входящих в компетенцию;

2 - не справляется с выполнением типовых профессиональных задач, проявляет отдельные умения, входящие в компетенцию;

3 - выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке;

4 - самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи. Для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь;

5 - все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи выполняет самостоятельно.

Итогом освоения профессионального модуля является готовность к выполнению соответствующего вида деятельности и обеспечивающих его профессиональных компетенций, а также развитие общих компетенций, предусмотренных для ППССЗ в целом. Уровень подготовки обучающихся оценивается решением о готовности к выполнению деятельности: вид деятельности освоен/не освоен.

Для проведения экзамена по профессиональному модулю формируется экзаменационная комиссия, в состав которой входят представители работодателей, преподаватели колледжа.

Итоги квалификационного экзамена протоколируются. Протокол подписывается Председателем и членами квалификационной комиссии.

5.2. Фонды оценочных средств текущего, рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений, поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Структурными элементами ФОС являются комплекты контрольно-оценочных средств (КОС), разработанные по каждой учебной дисциплине, профессиональному модулю, входящим в учебный план ППССЗ колледжа.

Структурными элементами комплекта КОС по профессиональному модулю

являются:

- ✓ паспорт комплекта КОС;
- ✓ оценка освоения междисциплинарного(ых) курса(ов);
- ✓ оценка по учебной и (или) производственной практике;
- ✓ контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного).

Структурными элементами комплекта КОС по учебной дисциплине являются:

- ✓ паспорт комплекта КОС;
- ✓ результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке;
- ✓ оценка освоения умений и знаний (типовые задания для текущего и рубежного контроля);
- ✓ контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются преподавателями и утверждаются заместителем директора по НМР направления технических специальностей. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) разрабатывается ПЦК, рассматривается на педагогическом совете колледжа и согласуется с председателем ГИА.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

5.3. Государственная итоговая аттестация выпускника

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускников СПО требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО)

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по специальности.

Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект).

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) является основным видом аттестационных испытаний выпускников, завершающих обучение по основной профессиональной образовательной программе СПО.

Выполнение ВКР призвано способствовать систематизации и закреплению полученных обучающимися знаний, умений, практического опыта.

Тематика ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ППССЗ СПО. Темы ВКР определяются ПЦК.

Примерная тематика ВКР указывается в программе ГИА.

На выполнение ВКР предусмотрено 4 недели, на её защиту - 2 недели. Сроки проведения дипломной работы определяются Графиком учебного процесса на текущий учебный год.

Выпускникам, освоившим ППССЗ специальности в полном объеме и прошедшим государственную (итоговую) аттестацию, выдается диплом государственного образца о среднем профессиональном образовании соответствующего уровня, заверенный печатью ГБПОУ ВО КПГК.

Лицу, не завершившему образование, не прошедшему государственную (итоговую) аттестацию или получившему на государственной (итоговой) аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка установленного образца об обучении по специальности.

Процедура проведения государственной (итоговой) аттестации регламентируется Программой государственной (итоговой) аттестации

выпускников по специальности, ежегодно утверждаемой директором колледжа не позднее шести месяцев до проведения государственной (итоговой) аттестации и Положением о государственной (итоговой) аттестации.

5.4. Требования к выпускным квалификационным работам

Выпускная квалификационная работа в соответствии с ФГОС СПО выполняется в форме дипломной работы (дипломного проекта).

Дидактическими целями ВКР являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по специальности;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы;
- применение методик исследования;
- выявление умения обобщать, делать выводы, разрабатывать практические рекомендации в исследуемой области.

ВКР должна отвечать ряду обязательных требований:

- ✓ самостоятельность исследования;
- ✓ анализ литературы и нормативных правовых актов по теме исследования;
- ✓ связь предмета исследования с актуальными проблемами современной науки, законодательства, практической деятельностью;
- ✓ наличие собственного суждения автора по теме ВКР;
- ✓ логичность изложения, убедительность представленного фактического материала, аргументированность выводов и обобщений;
- ✓ положения, выводы и рекомендации ВКР должны опираться на новейшие статистические данные и действующие нормативные правовые акты, достижения науки и результаты практики;
- ✓ научно-практическая значимость работы.

Структурно ВКР должна состоять из следующих составных частей:

- ✓ введение;
- ✓ основная часть (теоретическая часть; +опытно - экспериментальная часть; + заключение, рекомендации относительно возможностей

применения полученных результатов;)

- ✓ список использованных источников;
- ✓ приложения.

Для ВКР обязателен исследовательский элемент, который может заключаться в самостоятельном выявлении и анализе актуальных аспектов темы, в оригинальном решении какой-либо проблемы или ее части, в новом обосновании известного решения, в приведении дополнительных аргументов в пользу или против имеющихся научных позиций и т.п.

Защита ВКР проводится с целью выявления соответствия уровня и качества подготовки выпускников федеральным государственным стандартам в части требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности и готовности выпускника к профессиональной деятельности.

В целях определения соответствия результатов освоения студентами ППССЗ СПО, соответствующим требованиям ФГОС СПО создается государственная экзаменационная комиссия (далее – ГЭК). ГЭК является единой для основной профессиональной образовательной программы, реализуемой по разным формам обучения.

Основными функциями ГЭК являются:

- ✓ комплексная оценка уровня сформированности общих и профессиональных компетенций выпускника при освоении им основных видов профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС СПО;
- ✓ принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче выпускнику соответствующего диплома государственного образца о среднем профессиональном образовании;
- ✓ разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников.

Процедура проведения ГИА определена Положением «Об организации и проведении государственной итоговой аттестации выпускников в

условиях реализации ФГОС СПО», разработанным в колледже.

6. Ресурсное обеспечение ППССЗ

6.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии среднего профессионального образования обеспечивается высококвалифицированными педагогическими кадрами. Основу педагогического коллектива составляют штатные преподаватели, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, профессиональных модулей, а также высшую квалификационную категорию. К реализации основной профессиональной образовательной программы кроме штатных преподавателей привлекаются представители работодателей, что позволяет существенно повысить качество теоретической и практической подготовки выпускников.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных учебно-методических комплексов преподавателей и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1–2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ:

✓ к комплектам библиотечного фонда:

Аверин В.М. Компьютерная инженерная графика. Учебник. – Издательство: М.: Академия, 2014 – 224с.

Схиртладзе А.Г. работа оператора на станках с программным управлением. Учебное пособие. Издательство – М.: Высшая школа, 2012 – 175с.

Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструмент. Учебник. – Издательство: М.: Академия, 2012 – 384с.

Веренина Л.И. Техническая механика. Учебник. – Издательство: М.: Академия, 2012 – 224с.

Прошин В.М. Электротехника. Учебник. – Издательство: М.: Академия, 2013 – 288с.

Виноградов В.М. Технология машиностроения. Издательство: М.: Академия, 2012 – 176с.

✓ Российские журналы

«Металлообработка2

«Основы безопасности жизнедеятельности»

«Родина»

«Прикладная информатика»

«профессиональное образование. Столица»

«Электро. Электротехника. Электроэнергетика. Электротехническая промышленность»

✓ к электронной библиотечной системе:

znanium.com

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

6.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, предусмотренных рабочими программами дисциплин, профессиональных модулей, учебной практики.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

В колледже реализация основной профессиональной образовательной программы осуществляется в следующих кабинетах, лабораториях и других помещениях:

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин;
иностранных языков;
математики;
информатики;
инженерной графики;
электротехники и электроники;
мехатроники и автоматизации;
технологии машиностроения;
безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Лаборатории:

технической механики;
материаловедения;
метрологии и стандартизации;
бесконтактной оцифровки.

Мастерские:

слесарная,
участок аддитивных установок;
участок механообработки.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

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;

актовый зал.

Лаборатории и мастерские оснащены современным оборудованием:

интерактивной панелью Smart

- ✓ 3D принтером PrintBox3D One и
- ✓ 3D сканером Artek Evalait,
- ✓ учебным классом класса Siemens Sinutrain Operate V 4/5 Mill&Turn (DMG MORI);
- ✓ лицензионным программным обеспечением для 3D-графической имитации процессов обработки;
- ✓ лицензионным программным обеспечением NetOpSchool для интерактивного диалога в процессе обучения учащихся с преподавателем внутри учебной сети;
- ✓ интерактивным учебным программным обеспечением стойки с ЧПУ для токарных и фрезерных станков DMG MORI;
- ✓ интерактивным учебным программным обеспечением CAM – систем;
- ✓ системой лазерной гравировки Speedy 100R trotec;
- ✓ системами управления станков с ЧПУ **SINUMERIK 810/840D** и **FANUK**;

6.4. Условия реализации профессионального модуля «Выполнение работ по профессии Оператор станков с программным управлением»

Реализация профессионального модуля «Выполнение работ по профессии Оператор станков с программным управлением» осуществляется в двух направлениях : освоение теоретической части, которая целиком направлена на изучение технологии металлообработки на металлорежущих станках с программным управлением, и практической части , вследствие освоения которой обучающийся должен владеть такими навыками как: обработка деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления, подналадка отдельных узлов и механизмов в процессе работы, техническое обслуживание станков с числовым программным управлением, проверка качества обработки поверхности детали. Колледж располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических работ по данному модулю (Лаборатория станков с ЧПУ, слесарная мастерская).

6.5. Базы практики

В соответствии с ФГОС СПО по направлению подготовки **15.02.09 Аддитивные технологии** (раздел основной профессиональной образовательной программы: «Практика является обязательным разделом ППССЗ и представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Виды работ по учебной и производственной (по профилю специальности) практикам включены в программы профессиональных модулей и могут реализовываться как рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей, так и (или) концентрированно в несколько периодов.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются

образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю– ПАО «КМЗ», ОАО «ЗиД».

7. Характеристика среды образовательной организации, обеспечивающей развитие общих и профессиональных компетенций обучающихся

В колледже сформирована социокультурная среда, созданы условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, для развития воспитательного компонента образовательного процесс. Среда, создаваемая в колледже, способствует развитию студенческого самоуправления, участию обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, студенческом научном обществе, профсоюзной организации, волонтерском движении.

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных и внеклассных занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, психологических и иных тренингов, мастер-классов, разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий и др.).

Общие и социально-личностные компетенции формируются в процессе подготовки, участия и проведения обучающимися внеклассных мероприятий.

8. Нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

Локальные акты:

- ✓ Положение о порядке приема на обучение по образовательным программам в ГБПОУ ВО КПГК.
- ✓ Правила приема на обучение по образовательным программам в ГБПОУ ВО КПГК.
- ✓ Правила внутреннего распорядка обучающихся в ГБПОУ ВО КПГК.
- ✓ Положение порядка перевода с платного обучения на бесплатное

обучение в ГБПОУ ВО КПК.

✓ Положение по урегулированию споров между участниками образовательного процесса в ГБПОУ ВО КПК.

✓ Положение о посещении учебных занятий участниками образовательных отношений в ГБПОУ ВО КПК.

✓ Положение об обучении по индивидуальному плану в ГБПОУ ВО КПК.

✓ Положением о формировании фондов оценочных средств ППСЗ.

✓ Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБПОУ ВО КПК.

✓ Положением об экзамене (квалификационном) обучающихся в ГБПОУ ВО КПК.

✓ Положение об учебной практике и производственной практике обучающихся, осваивающих ОПОП.

✓ Положение о планировании, организации, проведении лабораторных и практических работ.

✓ Положение о защите прав обучающихся, в том числе несовершеннолетних обучающихся в ГБПОУ ВО КПК.

✓ Положение о порядке посещений обучающимися мероприятий (внеурочных) обучающихся в ГБПОУ ВО КПК.

✓ Положение о стипендиальном обеспечении обучающихся в ГБПОУ ВО КПК.

✓ Положением об организации и проведении государственной (итоговой) аттестации обучающихся в ГБПОУ ВО КПК.

Методические рекомендации

✓ о прохождении учебной практики,

✓ о прохождении производственной практики,

✓ о выполнении лабораторных и практических работ,

✓ о выполнении самостоятельной внеаудиторной работы,

- ✓ методические рекомендации по подготовке курсового проекта (работы),
- ✓ методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).