

**Министерство образования и науки Республики Дагестан
ГБПОУ РД «Колледж машиностроения и сервиса им. С. Орджоникидзе»**



И.о. директора ГБПОУ РД
«КМиС им. С. Орджоникидзе»

Л.Ю. Шабанова

202__ г.

**Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки
«Чертежник-конструктор» (с учетом ФГОС СПО 151.901.01 «Чертежник-
конструктор»)**

РАССМОТРЕНА

на заседании методического совета _____

Протокол № _____ от « ____ » _____ 202__ г.



Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Колледж машиностроения и сервиса им. С.Орджоникидзе»

Разработчик:

Гасаналиев И.М., заслуженный учитель Республики Дагестан, высшая категория, преподаватель, эксперт с правом проведения чемпионатов по стандартам Ворлдскиллс в пределах своего региона

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Чертежник-конструктор»

1. Цели и задачи

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки направлена на обучение лиц, имеющих или получающих среднее профессиональное образование или высшее образование и получение новой компетенции с учетом ФГОС СПО по профессии 151.901.01 «Чертежник-конструктор».

2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

- ФГОС СПО по профессии 151.901.01 «Чертежник-конструктор»
- профессиональным стандартом «31.010 Конструктор в автомобилестроении» (утвержден приказом Минтруда России от 13.03.2017 № 258н);

или (если нет профессионального стандарта или он не введен в действие, то единым квалификационным справочником, единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих).

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

Присваиваемая квалификационная категория: 3 категория.

2.2 Требования к результатам освоения программы

В результате освоения программы профессионального обучения у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен

знать:

- Современные технологии в профессиональной сфере деятельности
- Программы для настройки параметров компьютерной программы
- Операционные системы компьютера, предназначенные для использования и управления компьютерными программами и файлами
- Механические системы и их технические возможности
- Принципы разработки чертежей
- Как собирать сборочные единицы
- Как создать фотореалистичное изображение
- Как использовать свет, сцены и трафареты, чтобы произвести тонированные изображения фотографий
- Чертежи по стандарту ЕСКД вместе с письменной инструкцией
- Стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ЕСКД
- Правила чертежей и ЕСКД
- Использование руководств, таблиц, перечней стандартов и каталогов на продукцию
- Основные приемы создания эскизов

уметь:

- Моделировать компоненты, оптимизируя моделирование сплошных тел композицией элементарных объектов
- Создавать параметрические электронные модели
- Назначать характеристики конкретным материалам (плотность)
- Назначать деталям цвета и текстуру
- Создавать сборки из деталей трёхмерных моделей
- Создавать сборки конструкций (сборочные единицы)
- Получать доступ к информации из файлов данных
- Моделировать и собирать основные сборочные единицы главной сборки
- Рассчитывать примерное значение всех недостающих размеров
- Собирать смоделированные детали в сборочные единицы в соответствии с требованиями
- Накладывать на изображения графические переводные картинку на подобие логотипов в соответствии с требованиями
- Создавать анимацию, чтобы демонстрировать, как работают, или собираются отдельные детали
- Сохранять работу для будущего доступа
- Сохранить изображения ярлыков, чтобы получить доступ для их дальнейшего использования
- Интерпретировать исходную информацию и точно применять ее к изображениям, произведенным компьютером
- Применять свойства материалов, взятые из информации с исходного чертежа
- Создавать фотореалистичные изображения детали или конструкции
- Настраивать цвета, тени, фон и углы съёмки для создания изображений
- Использовать установки фотокамеры, чтобы лучше продемонстрировать конструкцию
- Распечатать завершённое изображение для его представления
- Разработать чертежи по ЕСКД вместе с любой письменной инструкцией
- Применять стандарты на условные размеры и допуски и на геометрические размеры и допуски, соответствующие стандарту ЕСКД
- Применять правила чертежей и имеющий приоритет последний стандарт ЕСКД (либо ISO), регулирующий данные правила
- Использовать руководства, таблицы, перечни стандартов и каталогов на продукцию
- Создавать чертежи 2D
- Создать развёрнутый вид

3. Содержание программы

Категория слушателей: лица, не имеющие свидетельство о профессии рабочего/должности служащего.

Трудоемкость обучения: 270 академических часа.

3.1 Учебный план

| № | Наименование модулей | Всего час. | В том числе | | | Форма контроля |
|-----------|---|------------|-------------|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| | | | лекции | практические и лабораторные занятия | Промежуточный и итоговый контроль | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | ОП.00 Обще профессиональный учебный цикл | 68 | 36 | 22 | 10 | |
| 1.1 | ОП.01 Технические измерения | 12 | 6 | 4 | 2 | |
| 1.2 | ОП.02 Техническая графика | 16 | 6 | 8 | 2 | |
| 1.3 | ОП.03 Основы электротехники | 6 | 2 | 2 | 2 | |
| 1.4 | ОП.04 Основы материаловедения | 10 | 6 | 2 | 2 | |
| 1.5 | ОП.05 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках | 24 | 16 | 6 | 2 | |
| 2. | ПМ.00 Профессиональные модули | 196 | | | 6 | |
| 2.1 | ПМ.01 Ведение процесса чертежных и простых расчетно-конструкторских работ | 120 | | 64 | 4 | |
| 2.1.1 | МДК 01.01 Технология конструирования деталей машин | 50 | 52 | 24 | 2 | |
| 2.1.2 | МДК 01.02 Компьютерная графика | 70 | 24 | 40 | 2 | |
| 2.2 | ПМ.02 Выполнение чертежных работ | 76 | 28 | 40 | 2 | |
| 2.2.1 | МДК 02.01 Машиностроительное черчение | 76 | 34 | 40 | 2 | |
| 3. | Квалификационный экзамен - проверка теоретических знаний - практическая квалификационная работа | 6 | 34 | 40 | 2 | |
| | ИТОГО: | 270 | | | | |

3.2 Учебно-тематический план

| № | Наименование модулей | Всего час. | В том числе | | | Форма контроля |
|------------|---|------------|-------------|-------------------------------------|--------------------------|----------------|
| | | | лекции | практические и лабораторные занятия | промеж. и итог. контроль | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | ОП.00 Общепрофессиональный учебный цикл | 68 | | | | |
| 1.1 | ОП.01 Технические измерения | 12 | 6 | 4 | 2 | |
| 1.1.1 | Допуски и посадки гладких цилиндрических поверхностей, расположение поверхностей | 4 | 2 | 2 | | |
| 1.1.2 | Общие сведения о метрологии | 2 | 2 | | | |
| 1.1.3 | Средства измерения и контроля | 4 | 2 | 2 | | |
| 1.1.4 | Промежуточный контроль | 2 | | | 2 | |
| 1.2 | ОП.02 Техническая графика | 16 | 8 | 6 | 2 | |
| 1.2.1 | Единая система конструкторской документации | 2 | 2 | | | |
| 1.2.2 | Масштабы, форматы, основная надпись размеров | 4 | 2 | 2 | | |
| 1.2.3 | Чертежи деталей с сечениями и размерами | 4 | 2 | 2 | | |
| 1.2.4 | Сборочные чертежи, конструкторские документы и спецификации | 4 | 2 | 2 | | |
| 1.2.5 | Промежуточный контроль | 2 | | | 2 | |
| 1.3 | ОП.03 Основы электротехники | 6 | 2 | 2 | 2 | |
| 1.3.1 | Структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы | 4 | 2 | 2 | | |
| 1.3.2 | Промежуточный контроль | 2 | | | 2 | |
| 1.4 | ОП.04 Основы материаловедение | 10 | 6 | 2 | 2 | |
| 1.4.1 | Классификация, свойства материалов | 2 | 2 | | | |
| 1.4.2 | Стали и чугуны | 4 | 2 | 2 | | |
| 1.4.3 | Инструментальные материалы цветные металлы и сплавы | 2 | 2 | | | |
| 1.4.4 | Промежуточный контроль | 2 | | | 2 | |
| 1.5 | ОП.05 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках | 24 | 16 | 6 | 2 | |

| | | | | | | |
|-----------|---|------------|----|----|---|--|
| 1.5.1 | Основные сведения о металлорежущих станках | 4 | 2 | 2 | | |
| 1.5.2 | Основы обработки металлов резанием | 2 | 2 | | | |
| 1.5.3 | Режущий инструмент | 4 | 2 | 2 | | |
| 1.5.4 | Общие сведения о деталях машин и их назначение | 2 | 2 | | | |
| 1.5.5 | Механизмы передач, классификация передач | 2 | 2 | | | |
| 1.5.6 | Проектирование технологического процесса обработки деталей | 4 | 2 | 2 | | |
| 1.5.7 | Грузоподъемные механизмы | 2 | 2 | | | |
| 1.5.8 | Автоматизация производственных процессов | 2 | 2 | | | |
| 1.5.9 | Промежуточный контроль | 2 | | | 2 | |
| 2. | ПМ.00 Профессиональные модули | 196 | | | | |
| 2.1 | ПМ.01 Ведение процесса чертежных и простых расчетно-конструкторских работ | 120 | | | 4 | |
| 2.1.1 | МДК 01.01 Технология конструирования деталей машин | 50 | 24 | 24 | 2 | |
| 2.1.1.1 | Методы и средства выполнения технических расчетов | 2 | 2 | | | |
| 2.1.1.2 | Номенклатура конструкторских документов | 2 | 2 | | | |
| 2.1.1.3 | Методы и средства выполнения технических расчетов | 4 | 2 | 2 | | |
| 2.1.1.4 | Основы конструирования деталей | 6 | 2 | 4 | | |
| 2.1.1.5 | Порядок и последовательность детализации сборочных чертежей | 6 | 2 | 4 | | |
| 2.1.1.6 | Правила нанесения допусков, параметров шероховатости, геометрических отклонений и расположение поверхностей на чертежах при детализовке | 2 | 2 | | | |
| 2.1.1.7 | Технология изготовления и условия технической эксплуатации разрабатываемых изделий | 6 | 2 | 4 | | |
| 2.1.1.8 | Технические условия эксплуатации проектируемых изделий | 2 | 2 | | | |
| 2.1.1.9 | Марки, свойства, применение основных конструкционных материалов | 4 | 2 | 2 | | |
| 2.1.1.10 | Технология изготовления разрабатываемых изделий | 6 | 2 | 4 | | |
| 2.1.1.11 | Принцип выбора материалов и заготовок при конструировании деталей машин | 2 | 2 | | | |
| 2.1.1.12 | Виды, назначение и порядок расчета типовых деталей и конструкций | 6 | 2 | 4 | | |

| | | | | | | |
|--------------|--|-----------|-----------|-----------|----------|--|
| 2.1.1.13 | Промежуточный контроль | 2 | | 2 | | |
| 2.1.2 | Компьютерная графика | 70 | 28 | 40 | 2 | |
| 2.1.2.1 | Система «Компас – график» интерфейс | 10 | 4 | 6 | | |
| 2.1.2.2 | Стили и цвета линий объектная привязка изображение и управление слоями | 6 | 2 | 4 | | |
| 2.1.2.3 | Особенности нанесения размеров и их предельных отклонений | 10 | 4 | 6 | | |
| 2.1.2.4 | Выбор объектов и методы их редактирования | 10 | 2 | 8 | | |
| 2.1.2.5 | АксонOMETрическая проецирование; диметрия и изометрия | 8 | 2 | 6 | | |
| 2.1.2.6 | Трёхмерное компьютерное моделирование в системе Компас – 3D | 14 | 4 | 10 | | |
| 2.1.2.7 | Основы параметризации, инструменты проектирования болтовых соединений, валов, зубчатых зацеплений, шлицевых соединений | 4 | 4 | | | |
| 2.1.2.8 | Инструменты металлоконструкций листового металла | 2 | 2 | | | |
| 2.1.2.9 | Моделирование пластиковых деталей, трассировка проводов. Внесение изменений в конструкцию | 4 | 4 | | | |
| 2.1.2.10 | Промежуточный контроль | 2 | | | 2 | |
| 2.2 | ПМ.02 Выполнение чертежных работ | 70 | 28 | 40 | 2 | |
| 2.2.1 | МДК 02.01 Машиностроительное черчение | 70 | 28 | 40 | | |
| 2.2.1.1 | Основные сведения по оформлению чертежей. Линии, чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах. Нанесение размеров | 8 | 2 | 6 | | |
| 2.2.1.2 | Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей | 6 | 2 | 4 | | |
| 2.2.1.3 | Проецирование; Отрезка, прямой линии, плоскости | 6 | 2 | 4 | | |
| 2.2.1.4 | АксонOMETрические проекции проецирование геометрических тел | 6 | 2 | 4 | | |
| 2.2.1.5 | Сечение геометрических тел плоскостями | 4 | 2 | 2 | | |
| 2.2.1.6 | Взаимное пересечение поверхностей тел | 4 | 2 | 2 | | |
| 2.2.1.7 | Проекция моделей | 4 | 2 | 2 | | |

| | | | | | | |
|----------|--|---|---|---|---|--|
| 2.2.1.8 | Технический рисунок | 4 | 2 | 2 | | |
| 2.2.1.9 | Изображения – виды, размеры сечений. Основные положения | 6 | 2 | 4 | | |
| 2.2.1.10 | Эскизы деталей и рабочие чертежи | 4 | 2 | 2 | | |
| 2.2.1.11 | Разъемные и неразъемные соединения деталей | 4 | 2 | 2 | | |
| 2.2.1.12 | Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей. Чтение сборочных чертежей, детализирование чертежей | 6 | 2 | 4 | | |
| 2.2.1.13 | Чтение и выполнение схем | 4 | 2 | 2 | | |
| 2.2.1.14 | Классификация схем по назначению, по способу их изображения, по виду элементов и их связей | 2 | 2 | | | |
| 2.2.1.15 | Промежуточный контроль | 2 | | | 2 | |

3.3 Учебная программа

Раздел 1. ОП.00 Общеобразовательный учебный цикл

1.1 ОП.01 Технические измерения

Тема 1.1.1 Допуски и посадки гладких цилиндрических поверхностей, расположение поверхностей

Тема 1.1.2 Общие сведения о метрологии

Тема 1.1.3 Средства измерения и контроля гладких цилиндрических деталей

1. Практическое занятие

Определение предельных размеров, допусков и их графическое изображение

2. Практическое занятие

Измерение размеров деталей штриховыми инструментами

Промежуточная аттестация

ОП.02 Техническая графика

Тема 1.2.1 Единая система конструкторской документации

Тема 1.2.2 Масштабы, форматы, основная надпись, нанесение размеров

Тема 1.2.3 Чертежи деталей с сечениями

Тема 1.2.4 Сборочные чертежи, конструкторские документы и спецификации

1. Практическое занятие

Выполнение графической работы «Линии чертежа» по ГОСТу 2.303.68

2. Практическое занятие

Выполнение и чтение чертежей различных деталей с разрезами (простые и сложные), сечениями, штриховкой

3. Практическое занятие

Чтение и детализирование сборочных чертежей общего вида, создание спецификаций

Промежуточная аттестация

ОП.03 Основы электротехники

Тема 1.3.1 Структурные монтажные и простые принципиальные электрические схемы

Промежуточная аттестация

ОП.04 Основы материаловедения

Тема 1.4.1 Классификация, свойства материалов

Тема 1.4.2 Стали и чугуны

Тема 1.4.3 Инструментальные материалы, цветные металлы и сплавы

Практическое занятие

Определение твердости металлов

Промежуточная аттестация

ОП.05 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках

Тема 1.5.1 Основные сведения о металлорежущих станках

Тема 1.5.2 Основы обработки металлов резанием

Тема 1.5.3 Режущий инструмент

Тема 1.5.4 Общие сведения о деталях машин и их назначение

Тема 1.5.5 Механизмы передач и классификация передач

Тема 1.5.6 Проектирование технологического процесса обработки деталей

Тема 1.5.7 Грузоподъемные механизмы

Тема 1.5.8 Автоматизация производственных процессов

1. Практическое занятие

Изучение устройства, принципы работы и правила наладки металлорежущих станков

2. Практическое занятие

Элементы резца, определение поверхностей и классификация резцов

3. Практическое занятие

Составление технологического процесса обработки детали

Промежуточная аттестация

Раздел 2. ПМ.00 Профессиональные модули

ПМ.01 Введение процесса чертежных и простых расчетно-конструкторских работ

2.1.1 МДК 01.01 Технология конструирования деталей машин

Тема 2.1.1.1 Методы и средства выполнения чертежно-конструкторских работ

Тема 2.1.1.2 Номенклатура конструкторских документов

Тема 2.1.1.3 Методы и средства выполнения технологических расчетов

Тема 2.1.1.4 Основы конструирования деталей

Тема 2.1.1.5 Порядок и последовательность детализации сборочных чертежей

Тема 2.1.1.6 Правила нанесения допусков, параметров шероховатости, геометрических отклонений и расположение поверхностей на чертежах при детализации

Тема 2.1.1.7 Технология изготовления и условия технической эксплуатации разрабатываемых изделий

- Тема 2.1.1.8 Технические условия эксплуатации проектируемых изделий
Тема 2.1.1.9 Марки, свойства, применение основных конструкционных материалов
Тема 2.1.1.10 Технология изготовления разрабатываемых изделий
Тема 2.1.1.11 Принцип выбора материалов и заготовок при конструировании деталей машин
Тема 2.1.1.12 Виды, назначение и порядок расчета типовых деталей и конструкций

1. Практическое занятие

Методы и средства выполнения технических расчетов

2. Практическое занятие

Детализация сборочных чертежей деталей

3. Практическое занятие

Нанесение допусков, параметров шероховатости, геометрических отклонений и расположение поверхностей на чертежах

4. Практическое занятие

Технология изготовления и условия технической эксплуатации разрабатываемых изделий

5. Практическое занятие

Выбор марки, свойства применяемых основных конструкционных материалов

6. Практическое занятие

Технология изготовления разрабатываемых изделий

7. Практическое занятие

Расчет типовых деталей и конструкций

Промежуточная аттестация

2.1.2. МДК 01.02 Компьютерная графика

- Тема 2.1.2.1 Система «Компас - График» интерфейс
Тема 2.1.2.2 Стили и цвета линий объектная привязка, изобретение и управление слоями
Тема 2.1.2.3 Особенности нанесения размеров и их предельных отклонений
Тема 2.1.2.4 Выбор объектов и методы их редактирования
Тема 2.1.2.5 Аксонометрическая проекция: диметрия и изометрия
Тема 2.1.2.6 Трехмерное компьютерное моделирование в системе «Компас – 3D»

1. Практическое занятие

Вычерчивание контуров в системе «Компас - График»

2. Практическое занятие

Построение линии (стили, цвет, объектная привязка), многоугольников, криволинейных объектов (окружности, эллипсы, лекальные кривые) в системе «Компас – 3D»

3. Практическое занятие

Оформление основной надписи, текстовые надписи, работа с текстами

4. Практическое занятие

Работа с библиотеками, выбор объектов для редактирования

5. Практическое занятие

Нанесение размеров и их отклонений на чертеже детали

6. Практическое занятие

Построение плоских фигур и геометрических тел в аксонометрических проекциях;
- тел вращения (цилиндр, конус, шар) – в изометриях

7. Практическое занятие

Построение твердотельных моделей прямоугольного параллелепипеда, призмы, пирамиды, овала, эллипса, конуса, цилиндра, шара

8. Практическое занятие

Построение простых моделей (ролик, втулка, ось)

Промежуточная аттестация

2.2 ПМ.02 Выполнение чертежных работ

МДК 02.01 Машиностроительное черчение

Тема 2.2.1.1 Основные сведения по оформлению чертежей: линии, чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах, нанесение размеров

Тема 2.2.1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технологических деталей

Тема 2.2.1.3 Проецирование точки, отрезка прямой линии, плоскости

Тема 2.2.1.4 Аксонометрические проекции. Проецирование геометрических тел.

Тема 2.2.1.5 Сечение геометрически тел плоскостями

Тема 2.2.1.6 Взаимное пересечение поверхностей тел

Тема 2.2.1.7 Проекция моделей

Тема 2.2.1.8 Технический рисунок

Тема 2.2.1.9 Изображения – виды, разрезы, сечения. Основные положения

Тема 2.2.1.10 Эскизы деталей и рабочие чертежи

Тема 2.2.1.11 Разъемные и неразъемные соединения деталей

Тема 2.2.1.12 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей. Чтение сборочных чертежей, детализирование чертежей.

Тема 2.2.1.13 Чтение и выполнение чертежей схем

Тема 2.2.1.14 Классификация схем по назначению, по способу их изображения, по виду элементов схемы и их связей. Условные обозначения в гидравлических, пневматических, электрических и электронных схемах

1. Практическое занятие

Выполнение линий, основную рамку и основную надпись на чертежах

2. Практическое занятие

Выполнение надписей на чертежах прописными и строчными буквами

3. Практическое занятие

Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации

4. Практическое занятие

Вычерчивание лекальных кривых, контуров деталей с делением окружности

5. Практическое занятие

Построение сопряжений, уклонов, конусности

6. Практическое занятие

Проецирование отрезка на две и три плоскости проекций

7. Практическое занятие

Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекции точки

8. Практическое занятие

Проецирование отрезка прямой на две и на три плоскости проекций

9. Практическое занятие

Построение комплексных чертежей проекции отрезка прямой

10. Практическое занятие

Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций

11. Практическое занятие

Изображение объемных тел в различных видах аксонометрических проекций

12. Практическое занятие

Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций

13. Практическое занятие

Комплексные чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел

14. Практическое занятие

Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях

15. Практическое занятие

Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников

16. Практическое занятие

Выполнение технических рисунков, геометрических тел

17. Практическое занятие

Выполнение чертежей деталей с применением разрезов, сечений

18. Практическое занятие

Выполнение эскиза детали с применением простого и сложного разреза

19. Практическое занятие

Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия

20. Практическое занятие

Выполнение схем в соответствии с требованиями нормативных документов ЕСКД

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия реализации программы

| Наименование помещения | Вид занятий | Наименование оборудования, программного обеспечения |
|---------------------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Аудитория | Лекции | Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт |
| Лаборатория, компьютерный класс | Лабораторные и практические занятия, тестирование, демонстрационный экзамен | Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции Ворлдскиллс |

4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

– Учебно-методические и дидактические материалы к программе повышения квалификации для преподавателей (мастеров производственного обучения) по профессии (специальности) «Техник-конструктор» с учетом стандарта компетенций WorldSkills International «Инженерный дизайн CAD» 2016 г., Разработчики Толстиков А.В., Филиппович А.Ю., Лаврененко И.С., Петров М.А., Тимофеев В.Н., Венедиктова В.П.

– Эскизирование с натуры машиностроительных деталей, 2017г. Разработчик Крюков М.С., Аленчикова Г.Р., Толстиков А.В.

– Конкурсное задание и Критерии оценки для регионального этапа Московской области 2016 года, компетенция Инженерная графика САД. Разработчик Казанков Е.Е.

– Конкурсное задание и Критерии оценки для полуфиналов и финала Национального чемпионата РФ 2017,2018 года, компетенция Инженерная графика САД.

– Презентационные материалы к заданию Национального чемпионата РФ 2015 года, компетенция Инженерная графика САД: см. плейлист на канале компетенции

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLmVGeuJZIxx7cOawDsghwzP1VJt6FTRpC> (7 видеороликов). Разработчик Казанков Е.Е.

– Перевод и адаптация для использования в качестве пособия для русскоязычных учащихся Критериев оценки и Конкурсного задания Чемпионата Мира 2015 года, компетенция Инженерная графика САД. Разработчики Казанков Е.Е., Петров Е.Е.

– Презентационные материалы к Конкурсному заданию Чемпионата Мира 2015, 2017 года, компетенция Инженерная графика САД: см. плейлист на канале компетенции

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLmVGeuJZIxx7PKb4NEUoDr55KOUSImwJT> (7 видеороликов). Разработчики Казанков Е.Е., Петров Е.Е.

– Серия вебинаров по теме "Обзор Критериев оценки и Конкурсного задания Чемпионата Мира 2015 года": см. плейлист на канале компетенции https://www.youtube.com/playlist?list=PLmVGeuJZIxx43yVj_-7V8l_5yUIoUIq9z

Разработчик Петров Е.Е.

– Вебинар "Рекомендации по разработке и оценке сложности конкурсного задания компетенции Инженерная графика САД". Разработчик Петров Е.Е.

- Презентация "Теоретический курс подготовки Эксперта WSR". Разработчик Петров Е.Е., 2018 г.
- Рабочая тетрадь для слушателей программы.
- Официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International - Агентство развития профессий и навыков (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;
- единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

4.3 Кадровые условия реализации программы

Ведущий преподаватель программы эксперт с правом и опытом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс. Ведущий преподаватель программы принимает участие в реализации всех модулей и занятий программы, а также является главным экспертом на демонстрационном экзамене.

К отдельным темам и занятиям по программе могут быть привлечены дополнительные преподаватели.

5. Оценка качества освоения программы

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний выставляются отметки по четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу (в форме демонстрационного экзамена) и проверку теоретических знаний (тестирование).

Для итоговой аттестации используется КОД № 1.1 по компетенции «Инженерный дизайн САД», размещенный в Банке эталонных программ Академии Ворлдскиллс Россия. Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в КОД. Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Перевод баллов в оценку осуществляется в соответствии с таблицей: