

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ. 09 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ  
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»  
15521 ОПЕРАТОР ВИДЕОЗАПИСИ**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки по специализации 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Организация-разработчик:

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский профессионально-педагогический колледж»

Разработчики: Е.А. Рузанкин, преподаватель

Рассмотрено и принято на заседании кафедры педагогических дисциплин

от 01.09.2022г. Протокол № 1

Руководитель кафедры / / И.П. Балдина

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 09 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ» 15521 ОПЕРАТОР ВИДЕОЗАПИСИ

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 15521 Оператор видеозаписи и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 9	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 15521 Оператор видеозаписи
ПК 9.1	Организация и обеспечение монтажных проектов
ПК 9.2	Выполнение технологических процессов монтажа кино-, теле-, видеофильмов и телевизионных программ

1.1.3 Перечень личностных результатов

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	<b>ЛР 11</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (квалификация – мастер производственного обучения)</b>	
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии, готовность транслировать эстетические ценности своим воспитанникам	<b>ЛР 17</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (дополнительно для квалификации – дизайнер)</b>	
Выбирающий оптимальные способы решения профессиональных задач на основе уважения к заказчику, понимания его потребностей	<b>ЛР 13</b>
Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения	<b>ЛР 14</b>
Проявляющий способности к планированию и ведению предпринимательской деятельности на основе понимания и соблюдения правовых норм российского законодательства	<b>ЛР 15</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации (при наличии)</b>	
Выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в формировании условий для успешного развития потенциала молодежи в интересах социально-экономического, общественно-политического и культурного развития региона	<b>ЛР 18</b>

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (при наличии)</b>	
Способный генерировать новые идеи для решения профессиональных задач, перестраивать сложившиеся способы их решения, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий как результативный и привлекательный участник трудовых отношений	<b>ЛР 19</b>
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	<b>ЛР 20</b>
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	<b>ЛР 21</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса (при наличии)</b>	
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	<b>ЛР 22</b>
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости	<b>ЛР 23</b>

#### **1.1.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен<sup>1</sup>:**

Иметь практический опыт	<p>Предварительная сборка сцен по сценарию;  Включение готовой графики/ спецэффектов в рабочий проект;  Выдача необходимого материала из монтажного проекта для звукорежиссера;  Подготовка и передача материалов для компьютерной графики, работы звукорежиссера, работы свето- и цветокоррекции;  Оцифровка материала, синхронизация видео-, аудиофайлов;  Создание проекта аудиовизуального произведения в монтажной программе.  Выполнение транскодирования материалов;  Переконвертирование форматов материала для свето- и цветокоррекции;  Описание в специальной программе видеоматериала (логгирование) для последующего быстрого поиска тематической информации;  Генерация файлов для переконвертирования формата проекта;  Ведение архива готовых проектов;  Создание листов монтажных решений;  Создание комплекта мастеров проекта для кинопроката, телевидения и глобальной информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>
-------------------------	---

<sup>1</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

Знать	<p>         Основы компьютерной графики, анимации и спецэффектов;          Порядок оформления технической документации;          Основы нелинейного монтажа;          Нормативные документы и инструкции по проведению видеомонтажа;          Технические средства видеомонтажа и принципы их работы;          Требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;          История кино и телевидения (творческий и технический аспекты);          Последовательность и взаимодействия коммутационных узлов монтажного комплекса;          Принципы работы измерительной аппаратуры (вектроскоп, осциллограф, растерайзер, индикатор уровня звука);          Основы компьютерной графики, анимации и спецэффектов;          Порядок ведения технической документации;          Основы нелинейного монтажа;          Нормативные документы и инструкции по проведению видеомонтажа;          Технические средства видеомонтажа и принципы их работы;          Требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;       </p>
Уметь	<p>         Работать в условиях многозадачности;          Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности;          Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;          Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством;          Настраивать параметры монтажного комплекса, монтажной и вспомогательных программ с учетом требований формата монтажа и хранения;          Создавать проект аудиовизуального произведения с использованием мультиклипа и мультитрека при работе с материалом многокамерной съемки          Анализировать рабочую ситуацию;          Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;          Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством;          Монтировать оборудование аудиовизуальных комплексов;          Контролировать качество аудиовизуальных программ;          Осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности       </p>

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов - 384

в том числе в форме практической подготовки - 302

Из них на освоение МДК - 312

в том числе самостоятельная работа - 78

практики, в том числе учебная - 72

производственная - 0

Промежуточная аттестация — квалификационный экзамен



**2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ. 09 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» 13444 Макетчик макетно-модельного проектирования**

**2.1. Структура профессионального модуля**

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							Самостоятельная работа
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						Консультации	
				Обучение по МДК			Практики				
				Всего	В том числе		Учебная	Производственная			
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)									
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
ПК 9.1- 9.4 ОК 1-11	Раздел I. Оператор видеозаписи	<b>384</b>	302	<b>234</b>		230	0	<b>72</b>	<b>0</b>	0	78
	<b>Всего:</b>	<b>384</b>	<b>302</b>	<b>234</b>		<b>230</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	78

**2.2. Тематический план и содержание ПМ. 09 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» 15521 Оператор видеозаписи**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем в часах
1	2	3
<b>МДК. 09.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 15521 Оператор видеозаписи</b>		
<b>Раздел I. Оператор видеозаписи</b>		<b>312</b>
<b>Тема 1. Организация и обеспечение монтажных проектов</b>		
Тема 1.1 Основы компьютерной графики, анимации и спецэффектов	Вводная лекция «Видеопроизводство»	<b>4</b>
	<b>Практические занятия</b>	40
	Основы AdobePremier.	
	Понятие видеопроизводства. Основы работы с видеоизображениями.	
	Типы и виды монтажных программ, понятие нелинейного монтажа. Неразрушающее редактирование.	
	Понятие нелинейного монтажа. Программа AdobePremier Изучение основ монтажа в AdobePremier, интерфейс, рабочие окна.	
	Организация материала на таймлайн AdobePremier. Маркировка снятых кадров и групп кадров. Просмотр и оценка материала.	
	Инструменты для монтажа в AdobePremier. Использование инструментов.	
	Организация материала на таймлайн. Маркировка снятых кадров и групп кадров.	
	Типы и виды кодеков и видео форматы. Конвертирование в различные форматы и кодеки. Сжатие видео.	
	Инструменты для монтажа в AdobePremier. Использование инструментов.	
	Организация материала на таймлайн. Маркировка снятых кадров и групп кадров.	
	Типы и виды кодеков и видео форматы. Конвертирование в различные форматы и кодеки. Сжатие видео.	
Изучение этапов подготовки к экспорту. Обнаружение и ликвидацияпересветав видеоматериале, выбор компрессии, обработка звука.		
<b>В том числе самостоятельных работ</b>	<b>12</b>	

	Импортирование видеоматериала, маркировка.		
	Монтаж видеоматериала с цветокоррекцией обработкой звука.		
Тема 1.2 Углубленная работа с Adobe Premier.	Настройка наложений и эффектов в Adobe Premier. ( Применение фильтров, экспорт звукового сопровождения, цветокоррекция)	<b>28</b>	
	Монтаж интервью. Синхронизация звука с видео, исправление ошибок оператора		
	Экспорт в файл с различными алгоритмами компрессии и кодеками, экспорт для публикации в интернет.		
	Создание и обработка титров в Adobe Premier. ( Работа со шрифтами, выбор оформления, маска и моушен-титров)		
	Изучение аудиокомпрессии, работа со звуком во внешнем аудиоредакторе		
	<b>В том числе самостоятельная работа</b>	<b>12</b>	
	Монтаж, синхронизация звука с видео		
	Монтаж интервью с титрами.		
<b>Тема 2. Технические средства видеомонтажа и принципы их работы;</b>		<b>48</b>	
Тема 2.1 Работа в программе After Effects	Изучение основ монтажа в AfterEffects. (основ таймлайн, интерфейс, рабочие окна )		
	Инструменты монтажа в AdobeAfterEffects (Разбор средств для работы с файлами на таймлайн, импорт, просмотр и оценка материала)		
	Организация материала на таймлайне AdobeAfterEffects (маркировка снятых кадров и групп кадров, создание композиций )		
	Настройка наложений и эффектов в AdobeAfterEffects( Применение фильтров, экспорт звукового сопровождения, цветокоррекция)		
	Создание и обработка титров в AdobeAfterEffects ( Работа со шрифтами, выбор оформления, маска и моушен-титров)		
	Пространственные и анимационные эффекты в AdobeAfterEffects. (Псевдо-3Д видео, Движение объектов в пространстве, цветовая маска, хромакей)		
	Монтаж рекламного ролика. (Синхронизация звука с видео, выбор лучших дублей, титровка ролика, экспорт в файл с нужной компрессией и кодеками, экспорт для публикации в интернет)		
	Анимированные титры в AfterEffects. Трекинг титров. Маска. Пространственное решение титров.		
	<b>В том числе самостоятельная работа</b>		30
	Импорт материал. Сортировка видеофайлов		
Маркировка файлов на таймлайн. Создание нескольких композиций			
Сборка примера ролика с эффектами и цветокоррекцией			
	Ролик с применением маски		
	Сборка примера ролика с анимированными титрами		
<b>Тема 3. Основы видеосъемки, питчинг, практическая работа на площадке.</b>		<b>114</b>	
Тема 3.1. Последовательность и взаимодействия коммутационных узлов монтажного комплекса.	Искусство видеосъемки (план съемки, раскадровка, поиск локаций, правила предварительного монтажа.)		
	Создание плана съемки блога, рисование раскадровки, поиск локаций, фото сеттинга		

героев)	
Питчинг (план съемки, раскадровка операторских решений, схемы расстановки цвета, актерский кастинг)	
Типы видеокамер (камеры зеркальные, БЗК, классические видеокамеры, принципы работы, схемы компонентов)	
Практическая работа: Съемки на камеру в кабинете, изучение операторского приема "панорама".	
Практическая работа: Съемки на камеру в кабинете, изучение операторских приемов: "Перевод фокуса"	
Практическая работа: Съемки на камеру в кабинете, изучение операторских приемов: "переброска".	
Практическая работа: Съемки на камеру в кабинете, изучение операторских приемов: "Перевод фокуса, переброска, зуммирование".	
Применение искусственного освещения в Видеопроизводстве ( типы светильников и способы установки )	
Применение искусственного освещения в Видеопроизводстве (применение светофильтров)	
Применение искусственного освещения в Видеопроизводстве (Сборка и подключение светового оборудования на площадке)	
Применение искусственного освещения в Видеопроизводстве (схемы расстановки световых приборов)	
Применение аудио-оборудования в Видеопроизводстве. ( типы звукозаписывающих устройств, микрофонов способы установки )	
Практическая работа: Съемки на камеру и запись звука на встроенные микрофоны.	
Практическая работа: Съемки на камеру и запись звука на аудиорекордер с внешними микрофонами.	
Практическая работа: Съемки на камеру и запись звука на внешний микрофон "пушка".	
Практическая работа: Съемки на камеру и <b>многоканальная</b> запись звука на аудиорекордер с внешними микрофонами.	
Применение Экшен- камеры в Видеопроизводстве. Условия для их работы.	
Съемки на Экшен камеру установленной на движущемся автомобиле.	
Съемки в режиме "Мультикамеры"на Видеокамеру и Экшен-камеру одновременно. С записью звука на внешний аудиорекордер.	
Съемки на камеру в кабинете с установкой световой схемы "Интервью". Настройка баланса белого (WB), ликвидация пересветов, запись звука на камеру через микрофон.	
Съемки постановочной сцены на камеру в выбранной локации с установкой световой схемы "заливка". Настройка баланса белого (WB), ликвидация пересветов, запись звука на внешний рекордер через микрофон. Игра актеров согласно сценарию. Работа со слайдером и зеленым хромакеем.	
Монтаж снятой постановочной сцены в обеих монтажных программах: В Premier -	

	<p>основной монтаж, синхронизация звука с видео, выбор лучших дублей, цветокоррекция, экспорт в файл с нужной компрессией и кодеками.  В AfterEffects создание Титров с маской и трекингом по выбранному кадру, импорт титров в Premier.</p>	
	<b>В том числе самостоятельная работа</b>	<b>24</b>
	Создание своих рабочих планов съемки и расстановки света.	
	Съемки различных панорам и переводов фокусах в кабинетах.	
	Съемки различных панорам и переводов фокусах в кабинетах.	
	Съемки с применением искусственного освещения	
	Пробный монтаж снятого материала по сценарию. Синхронизация звука и видео. Вырезка хромакея.	
<b>ИТОГО:</b>		<b>234 / 78</b>
<p><b>Учебная практика раздела МДК. 09.01 15521 Оператор видеозаписи</b>  <b>Виды работ</b>  Оцифровка материала, синхронизация видео-, аудиофайлов;  Выполнение транскодирования материалов;  Описание в специальной программе видеоматериала (логгирование) для последующего быстрого поиска тематической информации;  Предварительная сборка сцен по сценарию;  Выдача необходимого материала из монтажного проекта для звукорежиссера;  Подготовка и передача материалов для компьютерной графики, работы звукорежиссера, работы свето- и цветокоррекции;  Переконвертирование форматов материала для свето- и цветокоррекции;  Включение готовой графики/ спецэффектов в рабочий проект;  Создание листов монтажных решений;  Создание проекта аудиовизуального произведения в монтажной программе;  Генерация файлов для переконвертирования формата проекта;  Создание комплекта мастеров проекта для кинопроката, телевидения и глобальной информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;  Ведение архива готовых проектов</p>		<b>72</b>
<b>Всего</b>		<b>384</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 09 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» 15521 Оператор видеозаписи/13444 Макетчик макетно-модельного проектирования**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

кабинет графических работ и макетирования, оснащенных оборудованием:

рабочие места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя.

компьютер;

проектор;

экран.

Студия технического творчества «Видеомонтажа и звукорежиссуры»

Оборудование:

- посадочные места по количеству обучающихся, с лицензионным программным обеспечением Apple iMac mini + audiocard Focusrite, наушники;

рабочее место преподавателя. оснащено: Компьютером Apple iMac 27" +audiocard Focusrite , Аудио-Мониторы Thonet&Vander Kurbis

Технические средства

обучения:

программное обеспечение

общего и профессионального

назначения;

видеокамеры; фотоаппараты,

штативы, радиомикрофоны

петличные

накамерный свет, Видеосвет

на штативах, картридеры,

носители информации.

проекторы, Слайдеры,

Хромакей двухцветный.

Компьютеры Apple iMac, PC

Win10.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1. Печатные издания**

1. Валетов В. А. Аддитивные технологии (состояние перспективы): Учебное пособие.—СПб. Университет ИТМО, 2018.— 63с.

2. Зленко М. А., Нагайцев М. В., Довбыш В. М. Аддитивные технологии в машиностроении: Пособие для инженеров. — М.: ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ» 2017. — 220с.

3. В. И. Пименов Видеомонтаж, Практикум. 2-е издание - Москва, Юрайт, 2021 г. -- -160 с.

4. Цифровое преобразование изображений. Учебное пособие для высших учебных заведений, Издательство: Горячая Линия - Телеком, 2013 г

5. Секреты студийного производства в Adobe Premier и After Effects, Издательство: Диалектика, 2014 г.

6. Цифровые видеокамеры, видеомонтаж и фабрика видеодисков, Блохин С.М., Резников Ф.А. 2013 г.

7. А. Г. Соколов Монтаж: телевидение, кино, видео — Editing: television, cinema, video. — М.: Издательство «625», 2001.—207с: ил. Учебник. Часть вторая Редактор Л. Н. Николаева Консультации по макету О. А. Кириченко

### **3.2.2. Электронные издания**

1. официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International- Союз «Молодые профессионалы Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;
2. единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ ПМ. 09 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих» 13444 Макетчик макетно-модельного проектирования**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 9.1. Выполнение отдельных работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию	<p>Обучающийся выполняет отдельные работы по эскизированию, макетированию, физическому моделированию, принимает самостоятельные решения по вопросам эскизированию, макетированию, физическому моделированию</p> <p>Работает в условиях многозадачности;</p> <p>Анализирует рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности;</p> <p>Осуществляет поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;</p> <p>Работает в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством;</p> <p>Правильно настраивает параметры монтажного комплекса, монтажной и вспомогательных программ с учетом требований формата монтажа и хранения;</p> <p>Создает проект аудиовизуального произведения с использованием мультиклипа и мультитрека при работе с материалом многокамерной съемки</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-на практических занятиях;</li> <li>- при выполнении работ на различных этапах учебной практики;</li> <li>- при проведении: зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю</li> </ul>



<p>ПК 9.2. Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование</p>	<p>Обучающийся выполняет работу по составлению конкретных технических заданий для реализации карт эскизирования, макетирования, физическое моделирования, прототипирования</p> <p>Демонстрирует практические навыки правильности анализа рабочей ситуации; осуществления поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач; работает в команде, эффективно общается с коллегами, руководством; монтирует оборудование аудиовизуальные комплексы; контролирует качество аудиовизуальных программ; осуществляет текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях;</li> <li>- при выполнении работ на различных этапах производственной практики;</li> <li>- защите курсового проекта;</li> <li>- при проведении: зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю</li> </ul>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для</p>	<p>Обучающийся определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска;</p>	<p>Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на</p>

выполнения задач профессиональной деятельности	структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска	практических занятиях
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Обучающийся определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности; демонстрирует умение организовывать работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Обучающийся грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Обучающийся описывает значимость своей специальности; применяет стандарты антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	Обучающийся соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	профессиональной деятельности по специальности	программы, на практических занятиях
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	Обучающийся умеет пользоваться профессиональной документацией на государственном языке, понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы.	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Обучающийся выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентует идею открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформляет бизнес-план; рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентует бизнес-идею; определяет источники финансирования.	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ 09. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13444 Макетчик макетно-модельного проектирования»**

2022 г.

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **«ПМ 09 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»**

#### **1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13444 Макетчик макетно-модельного проектирования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

##### **1.1.1. Перечень общих компетенций**

Код	Наименование общих компетенций
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 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

##### **1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13444 Макетчик макетно-модельного проектирования
ПК 9.1.	Выполнение отдельных работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию
ПК 9.2.	Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование
ПК 9.3.	Компьютерное моделирование, визуализация, презентация модели продукта
ПК 9.4.	Конструирование элементов продукта с учетом эргономических требований
ПК 9.5	Установление соответствия характеристик модели, прототипа продукта эргономическим требованиям

### 1.1.3. Перечень личностных результатов

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации (при наличии)</b>	
Выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в формировании условий для успешного развития потенциала молодежи в интересах социально-экономического, общественно-политического и культурного развития региона	ЛР 18
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями (при наличии)</b>	
Способный генерировать новые идеи для решения профессиональных задач, перестраивать сложившиеся способы их решения, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий как результативный и привлекательный участник трудовых отношений	ЛР 19
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 20
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 21
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса (при наличии)</b>	
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 22
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости	ЛР 23

### 1.1.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен<sup>1</sup>:

Иметь практический опыт	<b>Выполнение отдельных работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию:</b> Эскизирование элементов продукции Макетирование элементов продукции Участие в создании макета Физическое моделирование элементов продукции
-------------------------	--

<sup>1</sup> Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	Участие в создании физической модели
Уметь	Создавать эскизы, иметь художественные навыки Использовать материалы и инструменты для макетирования Тонировать бумагу Вычерчивать и вырезать развертку Собирать макет, склеивать макет Создавать элементы физических моделей из различных материалов Владеть приемами работы с различными материалами при создании физических моделей
Знать	Основные приемы создания эскизов Основные приемы макетирования Основные приемы создания физических моделей
Иметь практический опыт	<b>Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование:</b> Создание эскизов продукции Создание макетов продукции Создание физических моделей
уметь	Создавать эскизы, иметь художественные навыки Использовать материалы и инструменты для макетирования Использовать основные приемы макетирования: тонирование бумаги, вычерчивание и вырезание развертки, сборка макета, склейка макета Создавать модели простых и сложных конструкций с помощью макетирования Создавать физические модели из различных материалов Владеть приемами работы с различными материалами при создании физических моделей
знать	Основные приемы создания эскизов Основные приемы макетирования Способы соединения объемов Композиционные закономерности Пропорции Использование цвета в промышленном дизайне Основные приемы создания физических моделей
Иметь практический опыт	<b>Компьютерное моделирование, визуализация, презентация модели продукта:</b> Создание компьютерных моделей с помощью специальных программ моделирования Поиск с использованием новых информационных технологий наиболее рациональных вариантов решений конструктивно-отделочных материалов и деталей внешнего оформления, объемно-пространственного и графического проектирования, детализации форм изделий Разработка компоновочных и композиционных решений Подготовка данных для расчетов экономического обоснования предлагаемой конструкции Создание компьютерных презентаций Компьютерная визуализация модели продукта
уметь	Работать с компьютерными программами моделирования Работать с компьютерными программами визуализации продукта



	<p>Работать с компьютерными программами презентации продукта</p> <p>Компьютерные программы моделирования</p> <p>Компьютерные программы визуализации</p> <p>Компьютерные программы презентации</p>
знать	<p>Работать с компьютерными программами моделирования</p> <p>Работать с компьютерными программами визуализации продукта</p> <p>Работать с компьютерными программами презентации продукта</p> <p>Компьютерные программы моделирования</p> <p>Компьютерные программы визуализации</p> <p>Компьютерные программы презентации</p>
Иметь практический опыт	<p><b>Конструирование элементов продукта с учетом эргономических требований:</b></p> <p>Участие в конструировании продукта</p> <p>Участие в конструировании продукта с помощью компьютерных программ</p> <p>Разработка художественно-конструкторских проектов продуктов производственного и бытового назначения, обеспечение высокого уровня потребительских свойств и эстетических качеств проектируемых конструкций, соответствия их технико-экономическим требованиям и прогрессивной технологии производства, требованиям эргономики</p> <p>Приведение конструкции продукта в соответствие эргономическим требованиям</p> <p>Участие в выполнении отдельных стадий (этапов) и направлений научно-исследовательских и экспериментальных работ, связанных с решением художественно-конструкторских задач</p> <p>Участие в составлении технических заданий на проектирование и согласование их с заказчиками</p> <p>Участие в разработке художественно-конструкторских предложений</p> <p>Поиск с использованием новых информационных технологий наиболее рациональных вариантов решений конструктивно-отделочных материалов и деталей внешнего оформления, объемно-пространственного и графического проектирования</p> <p>Детализация форм изделий</p> <p>Разработка компоновочных и композиционных решений</p> <p>Подготовка данных для расчетов экономического обоснования предлагаемой конструкции</p> <p>Разработка необходимой технической документации на проектируемое изделие (чертежей компоновки и общего вида, эскизных и рабочих чертежей для макетирования, демонстрационных рисунков, цветографических эргономических схем, рабочих проектов моделей), участие в подготовке пояснительных записок к проектам, их рассмотрении и защите</p> <p>Изучение передового отечественного и зарубежного опыта в области художественного конструирования с целью</p>

	использования его в практической деятельности
уметь	Использовать инструменты конструирования Использовать компьютерные инструменты конструирования Использовать приемы конструирования
знать	Нормативные правовые и локальные акты, методические материалы, касающиеся конструкторской подготовки производства Системы и методы проектирования Принципы работы, условия монтажа и технической эксплуатации проектируемых конструкций, технология их производства Перспективы технического развития организации Сведения об оборудовании организации, применяемых оснастке и инструменте Технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов изделий, аналогичных проектируемым Стандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению чертежей и другой конструкторской документации Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям, порядок их сертификации Средства автоматизации проектирования Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи Методы технических расчетов при конструировании Применяемые в конструкциях материалы и их свойства Порядок и методы проведения патентных исследований Основы изобретательства Методы анализа технического уровня объектов техники и технологии Основные требования к организации труда при проектировании и конструировании Основы технической эстетики и художественного конструирования Основы систем автоматизированного проектирования Передовой отечественный и зарубежный опыт конструирования аналогичной продукции Основы экономики Основы организации труда и управления Трудовое законодательство Российской Федерации Правила по охране труда
Иметь практический опыт	<b><i>Установление соответствия характеристик модели, прототипа продукта эргономическим требованиям:</i></b> Участие в эскизировании, моделировании, прототипировании, конструировании продукта Проверка соответствия характеристик модели, прототипа продукта эргономическим требованиям Приведение эскиза, конструкции изделия в соответствие эргономическим требованиям

уметь	<p>Использовать инструменты эскизирования, моделирования, прототипирования, конструирования</p> <p>Использовать компьютерные инструменты моделирования и конструирования</p> <p>Использовать приемы эскизирования, моделирования, прототипирования, конструирования</p>
знать	<p>Разделы эргономики</p> <p>Нормативные правовые акты, другие методические материалы по вопросам эргономики и промышленной безопасности</p> <p>Нормативные акты, методические материалы по художественному конструированию и правовой охране промышленных образцов</p> <p>Нормативные правовые и локальные акты, методические материалы, касающиеся конструкторской подготовки производства</p> <p>Технология производства, принципы работы, условия монтажа и технической эксплуатации разрабатываемых изделий, действующие в отрасли и на предприятии стандарты, технические условия, касающиеся художественно-конструкторских разработок</p> <p>Основные требования, которые необходимо учитывать в процессе проектирования изделий (функциональные, технико-конструктивные, эргономические, эстетические)</p> <p>Методы художественного конструирования и художественно-графических работ</p> <p>Системы и методы проектирования</p> <p>Технические характеристики и свойства материалов, применяемых в проектируемых конструкциях</p> <p>Перспективы технического развития организации</p> <p>Основы стандартизации и патентования</p> <p>Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям, порядок их сертификации</p> <p>Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи</p> <p>Методы технических расчетов при конструировании</p> <p>Основы изобретательства</p> <p>Основы экономики</p> <p>Основы организации труда и управления</p> <p>Трудовое законодательство Российской Федерации</p> <p>Правила по охране труда</p>

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов - 384

в том числе в форме практической подготовки - 302

Из них на освоение МДК - 312

в том числе самостоятельная работа - 78

практики, в том числе учебная - 72

производственная - 0

*Промежуточная аттестация — квалификационный экзамен*

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.										
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практик. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа
				Всего	Обучение по МДК			Практики			Консультации	
					Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК 6.1- 6.5 ОК 1-11	Раздел 1. Рекламно-оформительские и макетные работы	<b>384</b>	30 2	<b>234</b>		230	0	<b>72</b>	<b>0</b>	0	78	
	Промежуточная аттестация	<b>384</b>	30 2									
	<b>Всего:</b>	<b>384</b>	30 2	<b>234</b>		<b>230</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	78	

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
1	2	3
<b>Раздел 1. Рекламно-оформительские и макетные работы</b>		<b>312</b>
<b>МДК. 09.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13444</b> <b>Макетчик макетно-модельного проектирования</b>		<b>384</b>
<b>Тема 1.1. 3D моделирование (создание твердотельных трехмерных моделей прототипа).</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>
	Трехмерная твердотельная модель деталей в программе КОМПАС-3D.	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	Практическое занятие 1 «Выполнение трехмерной твердотельной модели деталей в программе КОМПАС-3D».	6
	Практическое занятие 2 «Выявление влияния эргономических и геометрических характеристик на работоспособность изделия».	6
<b>Тема 1.2. 3D моделирование (разработка конструкторских решений).</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	Практическое занятие 3 «Внесение конструкторских изменений в соответствии с собственным конструкторским решением задачи в трехмерную твердотельную модель деталей в программе КОМПАС-3D».	12
<b>Тема 1.3. 3D моделирование (по триангуляционным моделям).</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	Практическое занятие 4 «Выполнение трехмерной твердотельной модели деталей в программе КОМПАС-3D по заданным триангуляционным моделям (*.stl)».	12
<b>Тема 1.4. 3D моделирование (сборка изделия).</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	Практическое занятие 5 «Выполнение сборки трехмерной твердотельной модели изделия из выполненных деталей в программе КОМПАС-3D».	12
<b>Тема 1.5. 2D – моделирование (создание необходимой конструкторской документации, эскизов).</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	Практическое занятие 6 «Выполнение чертежа изделия в соответствии с трехмерной твердотельной моделью изделия в программе КОМПАС-3D с внесенными конструкторскими решениями».	12
<b>Тема 1.6. Современные</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>

профессиональные технологии	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	Практическое занятие 7 «Выполнение распределения материалов по представленным характеристикам изделий и их составных частей».	12
Тема 1.7 Определение и классификация оборудования и материалов применяемых при изготовлении прототипов	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	Практическое занятие 8 «Выполнение распределения оборудования по представленным характеристикам изделий и их составных частей».	12
Тема 1.8. Определение и классификация аддитивных технологий при изготовлении прототипов.	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	Практическое занятие 9 «Выполнение распределения способов получения заготовок по представленным характеристикам изделий и их составных частей».	12
Тема 1.9 Основные методы работы с 3D принтерами при изготовлении прототипов	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	Практическое занятие 10 «Освоение правил эксплуатации 3D принтеров марки ZENIT. Выбор оптимального способа печати заготовок».	12
Тема 1.10. Механическая обработка на фрезерных станках с ЧПУ (CAM)	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	Техника безопасности при использовании станков	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>
	Практическое занятие 11 «Написание управляющей программы для фрезерного станка в CAM ADEM».	4
	Практическое занятие 12 «Освоение правил эксплуатации фрезерного станка модели Roland MDX-20».	4
	Практическое занятие 13 «Выбор оптимального способа фрезеровки заготовок и подбор необходимых режущих инструментов».	2
Тема 1.11. Оборудование для лазерной резки	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	Практическое занятие 14 «Написание управляющей программы для станка для лазерной резки фанеры»	4
	Практическое занятие 15 «Освоение правил эксплуатации станка для лазерной резки»	4
	Практическое занятие 16 «Подбор параметров и выбор оптимального способа резки»	4
Тема 1.12. Объёмное конструирование 3D ручкой	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	Практическое занятие 17 «Выполнение конструкции 3D ручкой».	6
Тема 1.13. Использование «аналоговых» технологий при изготовлении прототипов.	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	Практическое занятие 18 «Освоение правил работы литьевыми и композитными материалами».	6

	Практическое занятие 19 «Выбор оптимального способа литья, определение дозировки компонентов, подбор композитных материалов для получения необходимых характеристик».	6
Тема 1.14 Процессы и технологии постобработки прототипов.	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>
	Практическое занятие 20 «Выбор методики обработки представленных изделий и их составных частей. Обоснование выбранных вариантов с их преимуществами и недостатками».	8
Тема 1.15. Ручная обработка материалов, применяемых при изготовлении прототипов	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	Практическое занятие 21 «Освоение правил эксплуатации ручных режущих инструментов».	6
	Практическое занятие 22 «Выбор оптимального способа обработки поверхности заготовок, подбор необходимых режущих инструментов и оптимальной шероховатости абразивной бумаги».	6
Тема 1.16. Современные технологии и материалы при покраске и отделке прототипов.	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	Практическое занятие 23 «Подготовка поверхности перед покраской»	4
	Практическое занятие 24 «Освоение правил эксплуатации аэрозольной продукции. Подбор необходимого оборудования для осуществления покраски прототипов».	4
	Практическое занятие 25 «Выбор оптимального способа покраски поверхности заготовок при с учетом их эксплуатационных характеристик,».	4
Тема 1.17. Методы и средства контроля размеров и качества обработки поверхностей изготовленных прототипов	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	Практическое занятие 26 «Освоение правил эксплуатации измерительных инструментов и навыков работы с ними».	6
	Практическое занятие 27 «Выбор оптимального способа измерения размеров и качества обработки поверхностей с учетом технических характеристик инструмента, подбор необходимых измерительных инструментов».	6
Тема 1.18. Альтернативные методы и средства контроля качества изготовленных прототипов.	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	Практическое занятие 28 «Освоение правил эксплуатации 3D-сканера и навыков работы с ним».	6
	Практическое занятие 29 «Обработка результатов сканирования»	6
Тема 1.19. Тестирование прототипа изделия по	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>



параметрам и функциям	Практическое занятие 30 «Изучение методов тестирования параметров и функциональности изделий».	12
Тема 1.20. Анимация и визуализация прототипа	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	Практическое занятие 31 «Создание визуализации прототипа»	6
	Практическое занятие 32 «Создание анимации прототипа»	6
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1</p> <p>Освоение правил эксплуатации измерительных инструментов и навыков работы с ними. Выбор оптимального способа измерения размеров с учетом технических характеристик инструмента, подбор необходимых измерительных инструментов</p> <p>Освоение правил эксплуатации аэрозольной продукции. Выбор оптимального способа покраски поверхности заготовок при с учетом их эксплуатационных характеристик, подбор необходимого оборудования для осуществления покраски прототипов.</p> <p>Освоение правил эксплуатации 3D принтеров марки ZENIT. Выбор оптимального способа печати заготовок.</p> <p>Освоение правил эксплуатации фрезерного станка модели Roland MDX-20.</p> <p>Выполнение чертежа изделия в соответствии с ГОСТ по трехмерной твердотельной модели изделия в программе КОМПАС 3D.</p> <p>Освоение правил эксплуатации станка для лазерной резки.</p> <p>Разработка дизайна модели в графическом редакторе для лазерной резки.</p> <p>Освоение программы Blender: моделинг, скульптинг, анимация и визуализация.</p>		78
<p>Учебная практика раздела 1</p> <p>Виды работ</p> <p>Создание объёмной композиции в пространстве с помощью геометрических примитивов.</p> <p>Применение модификаторов.</p> <p>Полигональное моделирование трехмерных объектов.</p> <p>Процедурное моделирование трехмерных объектов.</p> <p>Создание симуляции, динамических частиц, мягких и твёрдых тел.</p> <p>Создание UV-развёртки объектов.</p> <p>Добавление растровых и процедурных текстур в сцену.</p> <p>Создание базовых материалов и управление их свойствами с помощью параметров.</p> <p>Настраивание открытого, закрытого, предметного освещения для разных типов пространств.</p> <p>Рендер сцены по слоям с несколькими присетами..</p> <p>Композитинг и постобработка готового изображения.</p> <p>Оформление отчета и защита.</p>		72
Всего		384

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет *кабинет графических работ и макетирования*, оснащенный оборудованием:  
рабочие места по количеству обучающихся;  
рабочее место преподавателя;  
компьютер;  
проектор;  
экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Валетов В.А. Аддитивные технологии (состояние перспективы): Учебное пособие.— СПб. Университет ИТМО, 2018.—63с.
2. Зленко М.А., Нагайцев М.В., Довбыш В.М. Аддитивные технологии в машиностроении: Пособие для инженеров. — М.: ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ» 2017. — 220с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. официальный сайт оператора международного некоммерческого движения WorldSkills International-Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» (электронный ресурс) режим доступа: <https://worldskills.ru>;
2. единая система актуальных требований Ворлдскиллс (электронный ресурс) режим доступа: <https://esat.worldskills.ru>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<i>ПК 6.1.</i> Выполнение отдельных работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию	Обучающийся выполняет отдельные работы по эскизированию, макетированию, физическому моделированию, принимает самостоятельные решения по вопросам эскизированию, макетированию, физическому моделированию	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах учебной практики; - при проведении: зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю
<i>ПК 6.2.</i> Эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование	Обучающийся выполняет работу по составлению конкретных технических заданий для реализации картэскизирования, макетирования, физическое моделирования, прототипирования	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики; - защите курсового проекта; - при проведении: зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю
<i>ПК 6.3.</i> Компьютерное моделирование, визуализация, презентация модели продукта	Обучающийся осуществляет контроль сроков и качества выполненных заданий компьютерного моделирования, визуализации, презентации модели продукта	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: -на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики; - защите курсового проекта; - при проведении: зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю
<i>ПК</i>	Обучающийся	Экспертная оценка результатов

<p>6.4. Конструирование элементов продукта с учетом эргономических требований</p>	<p>работает с коллективом исполнителей, принимает и сдаёт работы в соответствии с техническим заданием конструирования элементов продукта с учетом эргономических требований</p>	<p>деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:  - на практических занятиях;  - при выполнении работ на различных этапах производственной практики;  - защите курсового проекта;  - при проведении: зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю</p>
<p>ПК 6.5 Установление соответствия характеристик модели, прототипа продукта эргономическим требованиям</p>	<p>Обучающийся устанавливает соответствие характеристик модели, прототипа продукта эргономическим требованиям</p>	<p>Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; реализует составленный план, оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и</p>	<p>Обучающийся определяет задачи для</p>	<p>Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в</p>

<p>интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности</p>	<p>поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска</p>	<p>процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>Обучающийся определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Обучающийся демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива и особенностей личности; демонстрирует умение организовывать</p>	<p>Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях</p>

	работу коллектива, взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Обучающийся грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Обучающийся описывает значимость своей специальности; применяет стандарты антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Обучающийся соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях
ОК 08. Использовать средства физической	Обучающийся использует	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в

культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Обучающийся применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использует современное программное обеспечение	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Обучающийся умеет пользоваться профессиональной документацией на государственном языке, понимает общий смысл документов на иностранном языке на базовые профессиональные темы	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности,	Обучающийся выявляет достоинства и недостатки	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной

<p>планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>коммерческой идеи; презентует идею открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформляет бизнес- план; рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентует бизнес- идею; определяет источники финансирования</p>	<p>программы, на практических занятиях</p>
---	--	--