

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рыбинский государственный авиационный технический
университет имени П.А. Соловьева»

АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

_____ К.Н. Попков
« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02

профессионального модуля

ПМ.02 Подготовка, организация производства и изготовление изделий на
участках аддитивного производства

Специальность 15.02.09 Аддитивные технологии

Квалификация выпускника техник-технолог

Форма обучения очная

Выпускающая П(Ц)К технологическая

Год начала подготовки -

Семестр	Всего (час.)	Лекции (час.)	Практич. занятия, (час.)	Лаборат. работы, (час.)	Сам.работ а студента, (час.)	Промежуто чная аттестация, (час)	Форма промежуточного контроля Контрольная работа (КР), Диф. зачет (ДЗ) Экзамен (Э)
7	108	-	0	0	-	-	ДЗ
Итого:	108	-	0	0	-	-	-

Рыбинск, 2024

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с документами:

Наименование документа	Дата утверждения
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии	08.11.2023
Учебный план по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии 1	06.11.2024

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К Технологическая.

Протокол от _____ № _____

Разработчик:

Преподаватель _____

(Должность)

(подпись)

К.Н. Попков

(И.О. Фамилия)

Преподаватель _____

(Должность)

(подпись)

А.В. Порозов

(И.О. Фамилия)

Председатель П(Ц)К Технологическая 1

(наименование П(Ц)К)

Н.Ю.Вязниковцева.

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей П(Ц)К и соответствует действующему учебному плану.

Председатель выпускающей П(Ц)К Технологическая 1

(наименование П(Ц)К)

Н.Ю.Вязниковцева.

(подпись)

(И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт программы дисциплины.....	4
1.1 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.....	4
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины.....	4
2 Структура и содержание дисциплины.....	6
2.1 Объём дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2 Тематический план и содержание дисциплины.....	6
3 Условия реализации программы дисциплины.....	7
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	12
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	12
4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	13

1 Паспорт программы дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Обязательная часть	Вариативная часть
	+

Учебная практика по профессиональному модулю ПМ.02 Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства относится к профессиональному циклу.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

Цель освоения учебной практики - сформировать у студентов знания и умения, необходимые для формирования общих и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии.1

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы знания и умения:

Уметь:	
ОК 01, ПК 2.1	Осуществлять сбор данных о текущем уровне расхода исходных материалов с помощью датчиков, установленных на аддитивных установках.
ОК 01, ПК 2.2	Выполнять настройку и очистку оборудования перед началом работы и после завершения использования. Загружать исходные материалы в аддитивную установку и устанавливать технологическую подложку (платформу).
ОК 01, ПК 2.3	Организовывать рабочие места, распределять задачи между исполнителями и обеспечивать их необходимыми инструментами и материалами.
ПК 2.4	Оценивать состояние безопасности на рабочем месте. Интерпретировать визуальные сигналы контрольных приборов на аддитивной установке. Обнаруживать отклонения от заданных параметров технологического процесса.
ПК 2.5	Определять дефекты изделий.
ПК 2.6	Правильно эксплуатировать электрооборудование; Использовать электронные приборы и устройства;
ПК 2.7	Проводить визуальный осмотр механических и оптических узлов аддитивной установки. Организовывать и выполнять настройку, регулировку и проверку аддитивных установок. Заполнять технологическую документацию.
Знать:	
ОК 01, ПК 2.1	Проверка материалов, предназначенных для использования в аддитивных установках.

	Типы материалов, применяемых в качестве исходных для аддитивного производства.
ОК 01, ПК 2.2	Назначение и область применения существующих типов аддитивных установок и материалы, используемые в них. Технические параметры, характеристики и особенности различных типов аддитивных установок. Конструкции аддитивных установок. Порядок работы при изготовлении изделия на аддитивной установке.
ОК 01, ПК 2.3	Принципы, формы и методы организации производственных и технологических процессов. Особенности обеспечения безопасных условий труда в профессиональной деятельности.
ПК 2.4	Элементы систем автоматизации, основные характеристики и принципы их применения в аддитивных установках и вспомогательном оборудовании; Классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах; Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;
ОК 01, ПК 2.5	Причины брака и дефектов изделий. Методы контроля процесса создания изделий на аддитивных установках.
ПК 2.6, ПК 2.7	Физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, правила технического обслуживания установок для аддитивного производства;
Практический опыт:	
ОК 01, ПК 2.2	Подготовка аддитивных установок к работе. Подготовка и загрузка необходимых материалов.

обеспечивающие формирование следующих компетенций

общие компетенции:

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

профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Проводить входной контроль исходного сырья.

ПК 2.2. Запускать технологический процесс при производстве изделий на аддитивных установках

ПК 2.3. Организовывать работу и обеспечивать технологический процесс на участках с аддитивными установками

ПК 2.4. Контролировать функционирование аддитивной установки, регулировать её элементы, корректировать параметры работы

ПК 2.5. Выявлять дефекты, проводить доводку и финишную обработку изделий, созданных на аддитивных установках, с применением технологического оборудования и ручных инструментов.

ПК 2.6. Диагностировать неисправности аддитивных установок

ПК 2.7. Выполнять операции технического обслуживания аддитивных установок

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Программа рассчитана на прохождение обучающимися учебной практики в объеме 108 часов, 3 недели.

Форма промежуточной аттестации по учебной практике: дифференцированный зачет.

2.2 Тематический план и содержание учебной практики

ПМ.02 Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства

Планируемые результаты	Виды работ	Номер задания по практике	Количество часов
ОК 01, ПК 2.3	Инструктаж по технике безопасности Пожарная и электробезопасность. Охрана труда		4
ОК 01, ПК 2.3, ПК 2.5	Конвертация 3D детали из формата STL в M3D в КОМПАС-3D	<i>Задание № 1</i> Сконвертировать 3D деталь из формата STL в M3D в КОМПАС-3D	8
ОК 01, ПК 2.3	Создание параметрической 3D детали из формата STL в КОМПАС-3D	<i>Задание № 2</i> Создать параметрическую 3D деталь из формата STL в КОМПАС-3D	8
ОК 01, ПК 2.3	Моделирование цифровой трехмерной модели изделия	<i>Задание № 3</i> Смоделировать цифровую трехмерную модель изделия	16
ОК 01, ПК 2.4	Оценка точности оцифровки посредством сопоставления трехмерной модели изделия с результатами оцифровки путем сопоставления исходной 3D	<i>Задание № 4</i> Оценить точность оцифровки посредством сопоставления трехмерной модели изделия с результатами оцифровки путем сопоставления исходной 3D	10
ОК 01, ПК 2.3, ПК 2.7	Реверс-инжиниринг деталей с помощью ручного обмера изделий механическими измерительными инструментами и создание цифровой трехмерной модели изделия с выполнением его чертежа	<i>Задание № 5</i> Выполнить реверс-инжиниринг деталей с помощью ручного обмера изделий механическими измерительными инструментами и создание цифровой трехмерной модели изделия с выполнением его	10

		чертежа	
ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2	Настройка ПО слайсера	<i>Задание № 6</i> Настроить программное обеспечение по типу слайсер	10
ОК 01, ПК 2.3 ПК 2.5, ПК 2.6	Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на установках для аддитивного производства (по вариантам)	<i>Задание № 7</i> Разработать технологический процесс создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на установках для аддитивного производства (по вариантам)	30
	Составление отчета по практике		8
	Дифференцированный зачёт		4
	Всего		108

ЗАДАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ по УП.02

Содержание заданий практики позволит сформировать профессиональные компетенции по следующим видам деятельности: *ПМ.02 Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства* и будет способствовать формированию общих и профессиональных компетенций.

Содержание заданий	Коды, формирующие ОК, ПК	Комментарии по выполнению задания
<i>Задание № 1</i> Сконвертировать 3D деталь из формата STL в M3D в КОМПАС-3D	ОК 01, ПК 2.3, ПК 2.5	Для конвертации 3D-детали из формата STL в M3D в программе КОМПАС-3D, необходимо выполнить следующие шаги: Откройте КОМПАС-3D: Запустите программу КОМПАС-3D на вашем компьютере. Импортируйте STL-файл: Перейдите в меню "Файл" → "Открыть". В диалоговом окне выберите ваш STL-файл и нажмите "Открыть" (КОМПАС-3D поддерживает импорт STL-файлов, поэтому модель должна загрузиться). STL-файлы представляют собой сетку (триангуляцию), которая может потребовать редактирования или преобразования в твердотельную модель. Если это необходимо, используйте инструменты КОМПАС-3D для работы с сетками или преобразования в твердотельную геометрию. Сохранение в формате M3D: После загрузки и редактирования модели перейдите в меню "Файл" → "Сохранить как". В диалоговом окне выберите формат M3D (это родной формат КОМПАС-3D). Укажите имя файла и место сохранения, затем нажмите "Сохранить". Проверка результата: Откройте сохраненный M3D-файл, чтобы убедиться, что модель корректно сохранена.

		<p>Если STL-файл содержит сложную геометрию, может потребоваться дополнительная обработка для корректного преобразования в твердотельную модель. В таких случаях используйте инструменты КОМПАС-3D для работы с сетками или обратитесь к документации программы.</p>
<p><i>Задание № 2</i> Создать параметрическую 3D деталь из формата STL в КОМПАС-3D</p>	<p>ОК 01, ПК 2.3</p>	<p>Создание параметрической 3D-детали из формата STL в КОМПАС-3D может быть сложной задачей, так как STL-файлы содержат только информацию о поверхности модели в виде треугольников и не поддерживают параметризацию. Для создания параметрической модели на основе STL-файла можно использовать следующие шаги:</p> <p>Импорт STL-файла в КОМПАС-3D Откройте КОМПАС-3D. Перейдите в меню Файл → Открыть. Выберите ваш STL-файл и нажмите "Открыть". STL-файл будет загружен как сетка (триангуляция). Преобразовать сетку в твердое тело (это позволит редактировать модель, но она еще не будет параметрической). Ручное создание параметрической модели: Используйте STL-модель как образец для создания параметрической модели "с нуля". Включите режим эскиза и создайте эскизы, соответствующие основным элементам STL-модели. Используйте инструменты "Выдавливание", "Вращение", "Вырезать" и другие для создания параметрических элементов. Настройте параметры (размеры, углы, зависимости) для каждого элемента. Использование инструментов для работы с сетками В КОМПАС-3D есть инструменты для работы с сетками, которые позволяют упростить создание параметрической модели. Один из вариантов - использовать сетку как основу для создания эскизов или для задания геометрических ограничений. Экспорт и дальнейшая работа После создания параметрической модели сохраните её в формате КОМПАС-3D (.m3d). При необходимости можете редактировать модель, изменяя её параметры. Важные замечания: STL-файлы не содержат информации о параметрах, поэтому автоматическое преобразование в параметрическую модель невозможно. Если модель сложная, процесс создания параметрической модели может занять значительное время. Для упрощения работы можно использовать специализированные программы для обработки STL-файлов (например, MeshLab, Blender) перед импортом в КОМПАС-3D.</p>
<p><i>Задание № 3</i> Смоделировать цифровую трехмерную модель изделия</p>	<p>ОК 01, ПК 2.3</p>	<p>Создание цифровой трехмерной модели изделия в КОМПАС-3D включает несколько этапов: Подготовка к моделированию Определите цель моделирования: что именно вы хотите создать (деталь, узел, сборку). Изучите чертежи или эскизы изделия Запустить КОМПАС-3D и создать новый файл. Создание новой модели Выберите Файл → Создать.</p>

		<p>В открывшемся окне выберите тип документа: Деталь (если вы создаете отдельную деталь) или Сборка (если вы создаете узел из нескольких деталей). Нажмите ОК. Создание эскиза Перейти на вкладку Эскиз. Выбрать плоскость, на которой будет создаваться эскиз. Для создания 2D-эскиза использовать инструменты: линии, окружности, прямоугольники и другие геометрические фигуры. Нанесите необходимые размеры с помощью инструмента Размеры. Создание 3D-модели После завершения эскиза перейдите на вкладку Операции. Используйте инструменты для создания объемной модели: Выдавливание (для создания объемного тела из эскиза). Вращение (если деталь имеет осевую симметрию). Кинематическая операция (для создания сложных форм). Скругление/Фаска (для обработки краев). Массив (для создания повторяющихся элементов). Постепенно добавляйте элементы, создавая сложную форму. Редактирование модели Если необходимо внести изменения, вернитесь к эскизу или операции и отредактируйте их. Используйте инструменты Вырезать, Выдавить, Вращать и т.д. для работы с телами. Применение материалов и текстур Выберите деталь или сборку. Перейдите в свойства материала и выберите подходящий материал из библиотеки. При необходимости настройте текстуры и визуальные свойства. Сохранение и экспорт Сохраните модель: Файл → Сохранить как. При необходимости экспортируйте модель в другой формат (например, STEP, IGES, STL для 3D-печати). Создание чертежа (опционально) Если требуется создать чертеж, перейдите в модуль Чертеж. Добавьте виды модели, разрезы, сечения и размеры. Советы: Используйте параметрическое моделирование: это позволит легко изменять размеры и форму модели. Освойте горячие клавиши для ускорения работы. Регулярно сохраняйте проект, чтобы избежать потери данных.</p>
<p><i>Задание № 4</i> Оценить точность оцифровки посредством сопоставления трехмерной модели изделия с результатами оцифровки путем сопоставления исходной 3D</p>	<p>ОК 01, ПК 2.4</p>	<p>Подготовка данных: Исходная 3D-модель - эталонная 3D-модель изделия, созданная в САД-системе (КОМПАС-3D). Результаты оцифровки: например, облако точек или полигональная сетка, полученная с помощью 3D-сканера. Форматы файлов - убедитесь, что оба файла (модель и оцифровка) сохранены в совместимых форматах (например, STL, STEP, OBJ). Импорт данных в программу для анализа Используйте специализированное программное обеспечение для сравнения моделей - КОМПАС-3D (с дополнительными модулями или интеграцией с другими программами). Импортируйте эталонную модель и результаты оцифровки в выбранную программу.</p>

		<p>Выравнивание моделей Чтобы корректно сравнить модели, их нужно выровнять в одной системе координат. Используйте инструменты автоматического или ручного выравнивания: Точки совпадения: Выберите несколько характерных точек на обеих моделях. Итеративное ближайшее совпадение : Алгоритм, который автоматически выравнивает облако точек с эталонной моделью. Сравнение моделей После выравнивания запустите процесс сравнения: Программа рассчитает отклонения между эталонной моделью и оцифровкой. Результаты отобразятся в виде цветовой карты, где разные цвета показывают величину отклонений. Анализ отклонений Оцените полученные отклонения: Максимальное отклонение: Наибольшее расхождение между моделями. Среднее отклонение: Среднее значение всех отклонений. Стандартное отклонение: Показывает, насколько отклонения распределены относительно среднего. Проверьте критические зоны (например, места с большими отклонениями). Генерация отчета Создайте отчет с результатами сравнения. В отчете укажите: Визуализацию цветовой карты отклонений. Таблицы с числовыми значениями отклонений. Выводы о точности оцифровки. Корректировка (при необходимости) Если отклонения превышают допустимые пределы, выполните корректировку: Уточните параметры оцифровки (например, настройки сканера). Повторите процесс сканирования. Внесите изменения в эталонную модель (если оцифровка выявила ошибки в САД-модели).</p>
<p><i>Задание № 5</i> Выполнить реверс-инжиниринг деталей с помощью ручного обмера изделий механическими измерительными инструментами и создание цифровой трехмерной модели изделия с выполнением его чертежа</p>	<p>ОК 01, ПК 2.3, ПК 2.7</p>	<p>Реверс-инжиниринг (обратное проектирование) деталей с использованием ручного обмера механическими измерительными инструментами и создание цифровой 3D-модели с чертежом — это процесс, который требует аккуратности и внимания к деталям. Последовательность действий: Подготовка к обмеру Инструменты для обмера: Штангенциркуль, микрометр, нутромер. Линейка, угломер, радиусомер. Шаблоны для измерения радиусов и сложных кривых. Документация: Подготовьте таблицу для записи измерений. Сфотографируйте деталь с разных ракурсов для визуальной фиксации. Обмер детали Основные размеры: Измерьте длину, ширину, высоту и другие габаритные размеры. Отверстия и выступы: Определите диаметры отверстий, их расположение и глубину.</p>

		<p>Радиусы и скругления: Используйте радиусомеры или шаблоны для измерения радиусов.</p> <p>Углы и наклоны: Измерьте углы с помощью угломера.</p> <p>Сложные формы: Разбейте сложные поверхности на простые геометрические формы (например, цилиндры, конусы, плоскости).</p> <p>Создание эскизов Нарисуйте от руки эскизы детали с разных видов (вид сверху, снизу, сбоку, сечения).</p> <p>Укажите на эскизах все измеренные размеры.</p> <p>Создание 3D-модели в САД-системе (например, КОМПАС-3D) Создание нового файла: Откройте КОМПАС-3D и создайте новый файл типа Деталь.</p> <p>Построение эскизов: На основе измерений создайте 2D-эскизы для каждого вида детали.</p> <p>Используйте инструменты для построения линий, окружностей, дуг и других элементов.</p> <p>Создание 3D-модели: Используйте операции Выдавливание, Вращение, Кинематическая операция для создания объемной модели.</p> <p>Добавьте отверстия, фаски, скругления и другие элементы.</p> <p>Проверка модели: Сравните модель с реальной деталью, убедитесь, что все размеры и формы соответствуют.</p> <p>Создание чертежа Переход в модуль чертежа: В КОМПАС-3D создайте новый файл типа Чертеж.</p> <p>Добавление видов: Перенесите 3D-модель в чертеж и создайте основные виды (вид спереди, сверху, сбоку).</p> <p>Добавление разрезов и сечений: Если деталь имеет внутренние элементы, создайте разрезы.</p> <p>Нанесение размеров: Используйте инструмент Размеры для указания всех габаритных, линейных и угловых размеров.</p> <p>Добавление технических требований: Укажите допуски, шероховатости и другие параметры.</p> <p>Проверка и корректировка Проверьте чертеж на соответствие реальной детали. При необходимости внесите изменения в 3D-модель и чертеж.</p> <p>Сохранение и экспорт Сохраните 3D-модель и чертеж в нужных форматах в КОМПАС-3D (.cdw, .spw).</p> <p>При необходимости экспортируйте файлы в другие форматы (например, STEP, IGES, PDF).</p>
<p><i>Задание № 6</i> Настроить программное обеспечение по типу слайсер</p>	<p>ОК 01, ПК 2.1, ПК 2.2</p>	<p>Настройка слайсера для определенного типа печати Программно настраивается: высота слоя, высота первого слоя, количество слоев контура модели, определяются точки начала печати, количество слоев верхней и нижней закрывающих плоскостей модели, пересечение слоев контура, выбор заполнения и поддержек, скорость печати, скорость печати поддержек, выбор типа пластика, температура экструдера, температура стола, охлаждение и обдув, размер платформы для</p>

		печати, диаметр сопла.
<i>Задание № 7</i> Разработать технологический процесс создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на установках для аддитивного производства (по вариантам)	ОК 01, ПК 2.3 ПК 2.5, ПК 2.6	Получение .stl файла модели детали. Настройка положения детали в слайсере, настройка слайсера. Запись файла .GCode на SD карту, подготовка 3D принтера к печати

3 Условия реализации дисциплины

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной практики требует наличия мастерской «Участок аддитивных установок»:

- 27" Моноблок Lenovo IdeaCentre 27iRH9 [F0HM008HRU] [Intel Intel Core i7-13620H, 6x2.4 ГГц, IPS, 2K Quad HD (2560x1440), 32 ГБ DDR5, SSD 1000 ГБ, без ОС]),
- 27" Монитор AOC 27B2H/EU черный [1920x1080 @75 Гц, IPS, LED, 1000:1, 250 Кд/м², 178°/178°, HDMI 1.4, VGA (D-Sub)],
- Клавиатура,
- мышь,
- Проектор (Hyper Cinema B9 черный [LCD, 1280x720, 3000:1, 6500 лм (LED), Wi-Fi, 50 дБ, 1.6 кг])
- Фотополимерный 3D принтер (технология LCD) – 1 шт.
- 3D принтер (технология SLM) – 1 шт.,
- 3D принтер (технология FDM) – 2 шт. (с разными системами перемещений).
- Наборы комплектующих частей 3D принтеров (шаговые двигатели, сервоприводы, направляющие и т.д.), инструменты и приборы для диагностики неисправностей).

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основные источники:

1. Тарасова, Т. В. Аддитивное производство : учебное пособие / Т.В. Тарасова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 196 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/textbook_5c25c2b3a03f99.16774025. - ISBN 978-5-16-014676-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2073481>
2. Основы аддитивных технологий и производств : учебное пособие / М. А. Гейко, И. О. Леушин, А. В. Нищенков [и др.] ; под общ. ред. И. О. Леушина. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 228 с. - ISBN 978-5-9729-2025-9. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2170557>

3. Технологии SLA и DLP: сравнение 3D-принтеров в 2020 году. URL: formlabs.com <https://formlabs.com/ru/blog/resin-3d-printer-comparison-sla-vs-dlp/>

4. 3. В чем отличие SLA, DLP и LCD. Статья в блоге 3D Integration. URL: https://i3d.ru/blog/dlya_mozayki/v-chem-otlichie-sla-dlp-i-lcd/

Дополнительные источники:

1. Канищев, М. В. Введение в аддитивные технологии. Т. 1. Обзор основных технологий 3D-печати : учебник / М. В. Канищев, Л. М. Ульев. - Москва : Издательский Дом НИТУ «МИСиС», 2023. - 352 с. - ISBN 978-5-907560-37-6. - Текст : электронный. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2147963>

2. Преображенская, Е. В. Технологии, материалы и оборудование аддитивных производств : учебное пособие / Е. В. Преображенская, В. В. Зуев, А. А. Мышечкин. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021 — 164 с. — ISBN 978-5-7339-1398-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/182471> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы, электронные библиотечные, информационно-справочные системы:

1. <http://www.biblioclub.ru> –электронная библиотека
2. <http://www.znanium.ru> –электронная библиотека

4 Контроль и оценка результатов освоения практики

Контроль прохождения практики отражаются студентом в его отчете и дневнике практики. Защита отчетов организуется в учебном заведении перед руководителем практик. По итогам работы в период практики студенту выставляется оценка в аттестационный лист.

Промежуточный контроль по дисциплине по результатам 7 семестра изучения проходит в форме дифференцированного зачета.

4.1 Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций

Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций осуществляется по итогам выполненных видов работ.

Руководитель практики определяет студенту задание на каждый день практики, контролирует его выполнение и отражение в дневнике прохождения практики, проверяет дневник прохождения практики и выставляет текущую оценку за каждый вид выполненной работы.

Руководитель практики осуществляет оценивание умений и первоначального практического опыта студента.

Оценка по результатам практики выставляется с учетом полноты и своевременности представления дневника прохождения практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю фиксируются в Приложении к аттестационному листу по учебной практике и Характеристике на обучающегося по освоению общих компетенций.

