

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)»

УТВЕРЖДАЮ:

директор

Многопрофильного колледжа



О.Б. Прохорова

19 января 2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.ДВ.17 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
Основной профессиональной образовательной программы
15.02.03 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт гидравлического и
пневматического оборудования (по отраслям)

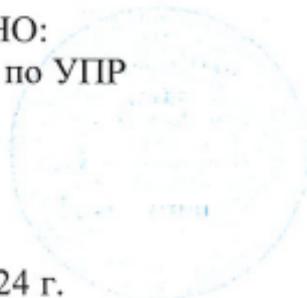
Челябинск, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.ДВ.17 Технологическое оборудование основной профессиональной образовательной программы специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.03 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт гидравлического и пневматического оборудования (по отраслям) рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета № 4, протокол №4 от «18» января 2024 г.

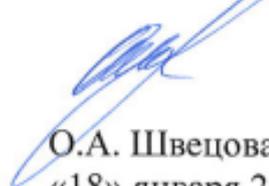
СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УПР



Л.П. Попкова
«18» января 2024 г.



Специалист по УМР



О.А. Швецова
«18» января 2024 г.

Разработчик: С.Н. Юдин – старший преподаватель кафедры техники, технологии и строительства

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.ДВ.17 Технологическое оборудование разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования по специальности 15.02.03 Монтаж, Техническое обслуживание и ремонт гидравлического и пневматического оборудования (по отраслям) и установленной направленности.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины ...	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
2.2 Тематический план.....	6
2.3 Содержание учебной дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	13
3.2 Информационное обеспечение обучения	13
3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.ДВ.17 Технологическое оборудование является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.03 Монтаж, Техническое обслуживание и ремонт гидравлического и пневматического оборудования (по отраслям).

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.ДВ.17 Технологическое оборудование входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- читать кинематические схемы;
- осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;

знать:

- классификацию и обозначения металлорежущих станков;
- назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ);
- назначение, область применения, устройство, технологические возможности роботехнических комплексов (далее РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС)

развить способности для формирования общих компетенций (далее ОК) и профессиональных компетенций (далее ПК):

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

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ПК 2.4. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов гидравлических и пневматических устройств и систем

ПК 2.5. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	Распределение по семестрам в часах	
		4 сем.	5 сем.
Объем образовательной нагрузки (всего)	102	4 сем.	5 сем.
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	102	68	32
Практическая подготовка	100	68	32
в том числе:			
теоретические занятия	50	34	16
<i>лекции</i>	50	34	11
<i>контрольные занятия</i>			
<i>дифференцированный зачет</i>	5	-	5
практические занятия	50	34	16
курсовая работа/проект	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2	2	-
Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине)			
дифференцированного зачета в 5 семестре.		-	в форме

2.2 Тематический план

Наименование разделов и тем	Максимальная учебная нагрузка в часах	Обязательная нагрузка						Самостоятельная учебная работа (час)	Консультации (час)	Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине) (час)
		Всего часов	Практическая подготовка	в том числе						
				теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	контрольных занятий (час)	курсовая работа/проект (час)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4 семестр	72	68	68	34	34	-	-	2	-	-
Введение	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-
Раздел 1. Общие сведения о металлообрабатывающих станках	7	7	7	5	2	-	-	-	-	-
Тема 1.1 Классификация металлообрабатывающих станков	5	5	5	3	2	-	-	-	-	-
Тема 1.2 Техничко-экономические показатели технологического оборудования	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Раздел 2. Конструкции металлорежущих станков	17	17	17	13	4	-	-	-	-	-
Тема 2.1 Базовые детали станков	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 2.2 Передатки, применяемые в станках	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 2.3 Муфты, тормозные устройства	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 2.4 Реверсивные механизмы	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 2.5 Коробки скоростей	7	7	7	3	4	-	-	-	-	-
Тема 2.6 Коробка подач	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Раздел 3 Металлообрабатывающие станки, назначение, наладка	44	42	42	14	28	-	-	2	-	-
Тема 3.1 Станки токарной группы	7	7	7	3	4	-	-	2	-	-
Тема 3.2 Станки сверлильно-расточной группы	8	8	8	2	6	-	-	-	-	-
Тема 3.3 Фрезерные станки	9	9	9	3	6	-	-	-	-	-
Тема 3.4 Строгальные, долбежные и протяжные станки	6	6	6	2	4	-	-	-	-	-
Тема 3.5 Шлифовальные станки	8	8	8	2	6	-	-	-	-	-
Тема 3.6 Зубообрабатывающие станки	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-
5 семестр	32	32	32	11	16	-	-	-	-	-

Наименование разделов и тем	Максимальная учебная нагрузка в часах	Обязательная нагрузка						Самостоятельная учебная работа (час)	Консультации (час)	Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине) (час)
		Всего часов	Практическая подготовка	в том числе						
				теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	контрольных занятий (час)	курсовая работа/проект (час)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Раздел 4 Станки с ЧПУ и автоматизация машиностроительного производства	22	22	22	7	10	-	-	-	-	-
Тема 4.1 Общие сведения о станках с ЧПУ	4	4	4	1	2	-	-	-	-	-
Тема 4.2 Станки с ЧПУ токарной группы	6	6	6	1	4	-	-	-	-	-
Тема 4.3 Станки с ЧПУ фрезерной группы	6	6	6	1	4	-	-	-	-	-
Тема 4.4 Многоцелевые станки с ЧПУ	2	2	2	1	-	-	-	-	-	-
Тема 4.5 Автоматические линии	2	2	2	1	-	-	-	-	-	-
Тема 4.6 Роботизированные технологические комплексы (РТК). Гибкие производственные модули	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Раздел 5 Эксплуатация технологического оборудования	10	10	10	4	6	-	-	-	-	-
Тема 5.1 Монтаж технологического оборудования	4	4	4	2	2	-	-	-	-	-
Тема 5.2 Обслуживание технологического оборудования	6	6	6	2	4	-	-	-	-	-
Дифференцированный зачет	5	5	5	-	-	-	-	-	-	5
Всего	102	104	100	45	50	-	-	2	-	5

2.3 Содержание учебной дисциплины

№ занятия по порядку	Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты (ЗУК)
Введение			

1	Задачи и содержание дисциплины «Технологическое оборудование» и ее взаимосвязь с другими дисциплинами. Значение станкостроительной промышленности в народном хозяйстве История развития станкостроения в России	4	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
Раздел 1 Общие сведения о металлообрабатывающих станках			
2	Тема 1.1 Классификация металлообрабатывающих станков. Классификация станков по виду выполняемых работ и применяемого режущего инструмента, по степени специализации, конструктивным признакам, количеству рабочих органов, степени автоматизации, классу точности, массе и другим признакам. Нумерация серийных и специальных станков. Классификация движений в станках. Основные и вспомогательные движения. Практическое занятие №1 Составление паспорта токарного станка Подготовка отчета по практическому занятию № 1	7	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
3	Тема 1.2 Техничко-экономические показатели технологического оборудования. Эффективность, производительность, надежность, точность, гибкость. Методы повышения надежности и точности технологического оборудования.	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
Раздел 2 Конструкции металлорежущих станков			
4	Тема 2.1 Базовые детали станков. Станины, стойки, столы, поперечины: типовые конструкции, материал, термообработка. Суппорты. Направляющие скольжения и качения. Методы регулирования зазоров в направляющих, смазка и защита. Гидро- и аэростатические направляющие.	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
5	Тема 2.2 Передатки, применяемые в станках. Передатки для вращательного движения: ременные, зубчатые и червячные. Передатки для поступательного движения: винтовые пары скольжения и качения, реечные, кривошипно-шатунные, кулисные и кулачковые. Передатки для периодических движений: храповые и мальтийские.	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
6	Тема 2.3 Муфты, тормозные устройства Муфты, применяемые в станках: кулачковые, зубчатые, фрикционные, электромагнитные, обгонные, предохранительные. Тормозные устройства: ленточные, колодочные, многодисковые, фрикционные.	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
7	Тема 2.4 Реверсивные механизмы Назначение и разновидности реверсивных механизмов с коническими и цилиндрическими зубчатыми колесами.	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5

8	<p>Тема 2.5 Коробки скоростей Типы коробок скоростей, их назначение, способы переключения передач. Коробки скоростей с приводом от электродвигателей постоянного тока бесступенчатого регулирования. Графики частот вращения шпинделей. Шпиндельные механизмы: назначение, требование к ним, конструкции. Опоры шпинделей: качение, скольжение, гидро- и аэродинамические. Практическое занятие №2 Построение графика частот вращения коробки передач. Подготовка отчета по практическому занятию №2</p>	7	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
9	<p>Тема 2.6 Коробка подач Типы коробок подач, их назначение, способы переключения передач. Механизмы, применяемые в приводах подач: сменные шестерни, множительные устройства, дифференциалы и планетарные механизмы. Приводы подач с бесступенчатым регулированием.</p>	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
Раздел 3 Металлообрабатывающие станки, назначение, наладка			
10	<p>Тема 3.1 Станки токарной группы. Назначение станков и их классификация. Лабораторное занятие №1 Ознакомление с устройством и работой основных узлов, наладка станка на точение конусов и нарезание специальной резьбы Практическое занятие №3 Настройка токарного станка на нарезание резьбы Самостоятельная работа обучающихся Подготовка конспекта на тему «Карусельные станки»</p>	7	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
11	<p>Тема 3.2 Станки сверлильно- расточной группы Назначение и классификация станков. Вертикально-сверлильные станки. Радиально-сверлильные станки. Горизонтально-расточные станки. Координатно-расточные станки Лабораторное занятие №2 Изучение устройства и работы основных узлов станков сверлильно-расточной группы Подготовка отчета по лабораторному занятию №2 Практическое занятие №4 Анализ назначения, области применения, устройства, технологических возможностей, принципа работы и особенностей эксплуатации по паспорту сверлильного (расточного) станка Подготовка отчета по практическому занятию №4</p>	8	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5

12	<p>Тема 3.3 Фрезерные станки Назначение и классификация фрезерных станков Горизонтально фрезерные станки. Вертикально-фрезерные станки. Универсально-фрезерные станки. Продольно-фрезерные станки Лабораторное занятие №3 Изучение устройства и работы основных узлов фрезерного станка Практическое занятие №5 Настройка универсальной делительной головки</p>	9	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
13	<p>Тема 3.4 Строгальные, долбежные и протяжные станки Назначение и классификация станков. Поперечно-строгальные станки. Продольно-строгальные станки. Долбежные станки. Протяжные станки Лабораторное занятие №4 Изучение устройства и работы основных узлов строгального (долбежного или протяжного) станка Подготовка отчета по лабораторному занятию № 4</p>	6	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
14	<p>Тема 3.5 Шлифовальные станки Назначение и классификация станков. Круглошлифовальные станки. Внутришлифовальные станки. Плоскошлифовальные станки. Бесцентрошлифовальные станки Лабораторное занятие №5 Изучение устройства и работы основных узлов шлифовального станка Подготовка отчета по лабораторному занятию № 5</p>	8	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
15	<p>Тема 3.6 Зубообрабатывающие станки Назначение, классификация, методы зубонарезания. Зубодолбежные станки. Зубофрезерные станки. Зубострогальные станки. Станки для нарезания зубчатых колес с круговым зубом Лабораторное занятие №6 Ознакомление с устройством, управлением и режимами работы зубообрабатывающего станка Подготовка отчета по лабораторному занятию № 6 Практическое занятие №6 Определение вида станка по обозначению модели</p>	6	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
Раздел 4 Станки с ЧПУ и автоматизация машиностроительного производства			
16	<p>Тема 4.1 Общие сведения о станках с ЧПУ Сущность, назначение и область применения станков с программным управлением. Принципы работы Практическое занятие №7 Характеристика и особенности станков с ЧПУ. Функциональная схема станка с ЧПУ Практическое занятие №8 Системы координат станков с ЧПУ. Способы и начало отсчета координат. Подготовка отчета по практическим занятиям №7 и № 8</p>	4	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5

17	<p>Тема 4.2 Станки с ЧПУ токарной группы Станки токарной группы с ЧПУ. Назначение, область применения, устройство, технологические особенности, классификация</p> <p>Лабораторное занятие №7 Ознакомление с устройством ЧПУ токарного станка Подготовка отчета по лабораторному занятию № 7</p> <p>Практическое занятие №9 Расчет различных операций для работы на токарном станке с ЧПУ Подготовка отчета по практическому занятию № 9</p>	6	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
18	<p>Тема 4.3 Станки с ЧПУ фрезерной группы Станки фрезерной группы с ЧПУ Назначение, область применения, устройство, технологические особенности, классификация</p> <p>Лабораторное занятие №8 Ознакомление с устройством ЧПУ фрезерного станка Подготовка отчета по лабораторному занятию №8</p> <p>Практическое занятие №10 Расчет различных операций для работы на фрезерном станке с ЧПУ Подготовка отчета по практическому занятию № 10</p>	6	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
19	<p>Тема 4.4 Многоцелевые станки с ЧПУ Назначение, виды, компоновки, конструктивные особенности, механизмы смены режущих инструментов, оси координат, разновидности инструментальных магазинов и манипуляторов Токарные обрабатывающие центры. Фрезерно-сверлильно- расточные обрабатывающие центры</p>	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
20	<p>Тема 4.5 Автоматические линии Состав, классификация, назначение, область применения. Оборудование автоматических станочных линий. Транспортные устройства. Накопители заготовок. Поворотные механизмы. Фиксирующие и зажимные устройства.</p>	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
21	<p>Тема 4.6 Роботизированные технологические комплексы (РТК). Гибкие производственные модули Назначение, область применения, классификация ГПС. Технологическое оборудование и типовые компоновки ГПС. Транспортные и складские накопительные устройства ГПС. Системы управления контроля работы ГПС. Перспективы развития и применения ГПС</p>	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
Раздел 5 Эксплуатация технологического оборудования			
22	<p>Тема 5.1 Монтаж технологического оборудования Типы фундаментов. Основные правила расстановки станков. Способы крепления станков на фундаментах</p>	2	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5

23	Тема 5.2 Обслуживание технологического оборудования Типы обслуживания станков. Проверки станков на геометрическую и кинематическую точность. Диагностирования оборудования. Виды ремонтов. Утилизация технологического оборудования Практическое занятие №11 Проверка станка на геометрическую точность Подготовка отчета по практическому занятию №11	4	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
36	Дифференцированный зачет	5	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
	Всего:	102	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Теоретические занятия, Практические занятия, Текущий контроль, промежуточная аттестация	405	Здание учебного корпуса ЧТКС Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин, ауд. 405 Оборудование и технические средства обучения: 1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 1 шт. 2. Проектор – 1 шт. 3. Экран – 1 шт. 4. Колонки компьютерные – 2 шт. Имущество: 1. Стол ученический (трехместный) – 20 шт. 2. Стол преподавателя – 2 шт. 3. Стул – 60 шт. 4. Тумба (кафедра) – 1 шт. 5. Доска классная – 1 шт.
Самостоятельная работа	108	Производственный корпус ЧТКС Кабинет для проведения учебных занятий, ауд. 108 Оборудование и технические средства обучения: 1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 6 шт. 2. Проектор – 1 шт. 3. МФУ – 1 шт. Имущество: 1. Стол ученический (одноместный) – 50 шт. 2. Стол преподавателя – 1 шт. 3. Стул – 60 шт. 4. Тумба (кафедра) – 1 шт. 5. Шкаф – 3 шт. 6. Кондиционер – 2 шт.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Сибикин, М. Ю. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки [Текст]: учебник для студентов учреждений СПО / М.Ю. Сибикин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ФОРУМ, 2017. - 448 с.: ил. - (Профессиональное образование).

Дополнительная литература

1. Черпаков, Б. И. Металлорежущие станки: учебник для НПО / Б.И. Черпаков. - М.: ИЦ Академия, 2004. - 368 с.

2. Черпаков, Б. И. Металлорежущие станки: учебник для НПО / Б.И. Черпаков, Т.А. Альперович. - М.: ИЦ Академия, 2003. - 368 с.

3. Черпаков, Б. И. Технологическое оборудование машиностроительного производства [Текст]: учебник для студентов учреждений СПО / Б.И. Черпаков, Л.И. Вереина. - 6-е изд., стер. - М.: ИЦ Академия, 2015. - 448 с.: ил. - (Профессиональное образование)

4. Черпаков, Б. И. Технологическое оборудование машиностроительного производства [Текст]: учебник для студентов учреждений СПО / Б.И. Черпаков, Л.И. Вереина. - 5-е изд., стер. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 448 с.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Р7-Офис
2. Microsoft Windows

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ
2. ЭБС «ЛАНЬ»

3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем. Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.ДВ.17 Технологическое оборудование осуществляется преподавателем в процессе Мониторинга динамики индивидуальных достижений обучающихся по учебной дисциплине, включающего текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Тип задания	Формы и методы контроля и оценки	Проверяемые образовательные результаты
Текущий контроль: 4 семестр		
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
Самостоятельная работа	Оценка ответов обучающихся Сравнение с эталоном	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
Практические задания	Оценка выполненных заданий Сравнение с эталоном	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
Лабораторные работы	Оценка выполненных заданий Сравнение с эталоном	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5
Промежуточная аттестация: 5 семестр		
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ОК 01, ОК 07, ПК 2.4, ПК 2.5

Текущий контроль успеваемости подразумевает регулярную объективную оценку качества освоения обучающимися содержания учебной дисциплины ОП.ДВ.17 Технологическое оборудование и способствует успешному овладению учебным материалом в разнообразных формах аудиторной работы, в процессе внеаудиторной подготовки и оценивает систематичность учебной работы студента.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП.ДВ.17 Технологическое оборудование проходит в форме дифференцированного зачета.

При промежуточной аттестации обучающихся на дифференцированном зачете по дисциплине ОП.ДВ.17 Технологическое оборудование на соответствие персональных достижений требованиям к образовательным результатам, заявленных ФГОС СПО, преподавателем учитывается итоговый рейтинг обучающегося по дисциплине и принимается решение об освобождении обучающегося от процедуры промежуточной аттестации.

При условии итоговой рейтинговой средневзвешенной оценки обучающегося не менее 4 баллов, соответствующей рейтингу от 4.0 до 4,4 баллов обучающийся может быть освобожден (на усмотрение преподавателя) от выполнения заданий на дифференцированном зачете с оценкой «хорошо». Если обучающийся претендует на получение оценки «отлично», он должен присутствовать на дифференцированном зачете и выполнить все задания, предусмотренные для промежуточной аттестации по учебной дисциплине.

Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов, освобождается от выполнения заданий на дифференцированном зачете и получает оценку «отлично». Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг менее 4,0, выполняет все задания на дифференцированном зачете.