Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области.
«Талицкого лесотехнического колледжа им. Н.И.Кузнецова»

Утверждаю:
Директор ГАПОУ СО
«ТЛК им. Н.И. Кузнецова»

_____ С.И.Ляшок
01 сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2150C046E71AC3A606E8ACA64E5913D5
Владелец: Ляшок Сергей Иванович
Действителен: с 12.09.2023 до 05.12.2024

2022г

Согласовано на заседании
цикловой комиссии
протокол №1 от 28 августа 2022г.

_____Б.А. Астратов

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий филиалом
_____Ю.И. Семакова
31.08.2022 г

Программа учебной дисциплины ОП.04 Основы электротехники для профессии среднего профессионального образования 35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка.

Программа разработана на основе Федеральным государственного образовательного стандарта по профессии профессионального образования (далее СПО) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 709 от 2 августа 2013 г., зарегистрировано Министерством юстиции (рег. № 389 от 09 августа 2015г.).

Разработчик: Астратов Б.А.

СОДЕРЖАНИЕ.

		стр.
1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**	4
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	5
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	10
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Основы электротехники является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка»

Учебная дисциплина «Основы электротехники» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

1.1.1. Перечень общих и профессиональных компетенций:

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК7.	Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности
ОК 8.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
ПК 1.1.	Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.
ПК 1.2.	Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей.
ПК 1.3.	Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств оборудования животноводческих ферм и комплексов.
ПК 1.4.	Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их.
ПК 1.5.	Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование.
ПК 1.6.	Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования.
ПК 2.1	Собирать и устанавливать агрегаты и сборочные единицы тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин стационарно и в полевых условиях.
ПК 2.2	Выполнять наладку и регулирование агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования.
ПК 2.3	Выполнять плановое, ресурсное (перед отправкой в ремонт) и заявочное диагностирование автомобилей, тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин и агрегатируемого оборудования.
ПК 2.4	Проводить ремонт агрегатов и сборочных единиц тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин.
ПК 3.3.	Заправлять топливом и смазывать тракторы, навесные и прицепные сельскохозяйственные орудия, самоходные и другие сельскохозяйственные машины.
ПК 3.4.	Проводить техническое обслуживание машинно-тракторных агрегатов.
ПК 4.1	Управлять автомобилями категорий «С»
ПК 4.2.	Выполнять работы по транспортировке грузов и перевозке пассажиров
ПК 4.3.	Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования
ПК 4.4.	Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-8; ПК 1.1-1.6; ПК 2.1-2.4; ПК 3.3-3.4; ПК 4.1-4.4	- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; - рассчитывать параметры электрических схем; - собирать электрические схемы; -пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - производить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ.	- электротехническую терминологию; - основные законы электротехники; - типы электрических схем; - правила графического изображения элементов электрических схем; - методы расчета электрических цепей; - основные элементы электрических сетей; -принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты; - схемы электроснабжения; - основные правила эксплуатации электрооборудования; - способы экономии электроэнергии; основные электротехнические материалы; правила сращивания, спайки и изоляции проводов.

Программа разработана в соответствии с особенностями образовательных потребностей инвалидов и лиц с ОВЗ, с учетом возможностей их психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Науки России от 20 апреля 2015 г. № 06-830.

Образование инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организовано совместно с другими обучающимися.

Адаптированная программа разработана в отношении обучающихся с конкретными видами ограничений здоровья (нарушения слуха, нарушения зрения, соматические заболевания), обучающихся совместно с другими обучающимися в учебной группе по специальности Реализация адаптированной программы осуществляется с использованием различных форм обучения, в том числе с использованием электронного обучения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	75
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	-
практические занятия	26
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	25
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы электротехники»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует программа
1	2	3	4
Тема 1.1. Электрические явления. Постоянный электрический ток.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1-8 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.3-3.4 ПК 4.1-4.4
	Введение. Строение атома. Электрический заряд. Взаимодействие заряженных тел. Проводник и диэлектрик. Электрическое поле.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ.	**4**	
	Практическое занятие №1. Электрический ток. Аккумулятор источник постоянного электрического тока.	2	
	Практическое занятие №2. Признаки наличия тока в проводнике. Направление движения электрического тока.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №1.		
	Электрические явления. Постоянный электрически ток.	2	
Тема 1.2. Понятие об электрической цепи, силе тока, напряжении.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-8 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.3-3.4 ПК 4.1-4.4
	Сила тока. Единица силы тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Единица напряжения. Вольтметр. Зависимость силы тока от напряжения.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	0	
	Самостоятельная работа обучающихся №2.		
	Понятие об электрической цепи, силе тока, напряжении	3	
Тема 1.3. Сопротивление, ёмкость, мощность, работа тока.	**Содержание учебного материала.**	**10**	ОК 1-8 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.3-3.4 ПК 4.1-4.4
	Удельное сопротивление вещества. Сопротивление. Единицы сопротивления. Ёмкость. Закон Ома. Электрические схемы. Мощность и работа электрического тока.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ.	**8**	
	Практическое занятие №3. **Расчет силы тока в электрической цепи.** Расчет напряжения в электрической цепи. Расчет сопротивления в электрической цепи. Расчёт силы тока, напряжения, сопротивления в электрической цепи. Закон Ома.	2	
	Практическое занятие №4. Расчёт мощности и работы электрического ток. Расчёт силы тока, напряжения, сопротивления при последовательном соединении в электрической цепи.	2	
	Практическое занятие №5. Расчёт силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном соединении и последовательном в электрической цепи. Реостат. Мощность и работа электрического тока. (решение задач)	2	

	Практическое занятие №6. Последовательное соединение проводников. (решение задач) Параллельное соединение проводников. (решение задач)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №3.		
	Сопротивление, ёмкость, мощность, работа тока.	2	
Тема 1.4. Магнитное поле. Электромагнетизм: основные понятия и применение в машиностроении.	**Содержание учебного материала.**	**6**	ОК 1-8 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.3-3.4 ПК 4.1-4.4
	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитные свойства веществ. Электромагнитная индукция. Устройство генератора постоянного тока.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ.	**4**	
	Практическое занятие №7. Электрический звонок: устройство работа. Реле включения и выключения поворотов, устройство, работа.	2	
	Практическое занятие №8. Катушка зажигания: устройство, работа. Генератор постоянного тока. Стартёр.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №4.		
	Магнитное поле. Электромагнетизм: основные понятия и величины.	2	
Тема 1.5. Переменный электрический ток.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-8 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.3-3.4 ПК 4.1-4.4
	Устройство генератора переменного тока Получение переменного тока.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ.	0	
	Самостоятельная работа обучающихся №5.		
	Получение переменного тока**.**	2	
Тема 1.6. Трёхфазная система переменного тока	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1-8 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.3-3.4 ПК 4.1-4.4
	Трехфазная система переменного тока. Принцип построения многофазных систем. Соединение обмоток источника и приемников электроэнергии звездой и треугольником.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ.	**4**	
	Практическое занятие №9. Генератор переменного тока трактора, автомобиля, устройство работа Соединение обмоток источника и приемников электроэнергии звездой и треугольником.	2	
	Практическое занятие №10. Асинхронный электродвигатель. Назначение, устройство, применение. Синхронные электрические машины.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №6.		
	Трёхфазная система переменного тока.	2	
Тема 1.7. Трансформаторы. Выпрямители.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-8 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.3-3.4 ПК 4.1-4.4
	Трансформаторы .Назначение, устройство, применение. Выпрямители. Назначение, устройство, применение.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ.	0	
	Самостоятельная работа обучающихся №7.	2	

	Трансформаторы. Выпрямители.		
Тема 1.8. Аппаратура управления и защиты.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1-8 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.3-3.4 ПК 4.1-4.4
	Понятие «Короткое замыкание». Предохранители. Назначение, Устройство. Выбор предохранителя. Выбор площади сечения проводов от предохранителя. Действие электрического тока на организм человека. Допустимое напряжение прикосновения. Заземление. Зануление. Назначение, устройство, применение.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ.	**2**	
	Практическое занятие №11. Трансформаторы. Назначение, устройство, применение. Виды предохранителей, маркировка и их выбор. Аппаратура управления режимом работы различных электрических устройств. Назначение, устройство, применение, схем заземления, зануления.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №8.	2	
	Аппаратура управления и защиты		
Тема. 1.9. Электронные приборы и устройства.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-8 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.3-3.4 ПК 4.1-4.4
	Полупроводники: основные понятия, типы электропроводимости. Диоды, транзисторы, тиристоры: назначение и устройство, работа. Фотодиоды, выпрямители, стабилизаторы постоянного напряжения: назначение. Инверторы, электронные усилители, микросхемы назначение.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ.	0	
	Самостоятельная работа обучающихся №9.		
	Электронные приборы и устройства	2	
Тема 1.10. Передача электроэнергии на расстояния. Устройство работа электростанции.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1-8 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.3-3.4 ПК 4.1-4.4
	Назначение и классификация электрических сетей, их устройство. Графическое изображение электрических сетей. Схемы электрических сетей промышленных объектов и бытовых помещений. Устройство и работа Электростанции.(ТЭЦ, ГРЭС, АЭС и тд.).	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ.	2	
	Практическое занятие №12. Начертить электрические схемы класса, бытовых помещении.		
	Самостоятельная работа обучающихся №10.	2	
	Передача электроэнергии на расстояния. Описать устройство и работу электрических станции.		
Тема 1.11. Устройство и работа простейших электроприборов.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1-8 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.3-3.4 ПК 4.1-4.4
	Устройство и работа простейших бытовых приборов (электролампочка, выключатели, розетки, вилки и т.д.)	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ.	0	
	Самостоятельная работа обучающихся №11. Устройство и работа простейших бытовых приборов	2	
Тема 1.12. Разновидность	**Содержание учебного материала**	**4**	

проводов.	Закон Джоуля-Ленца расчёт нагреве проводников. Наружные электросети. Внутреннее электросети. Провода и кабели.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ.	2	
	Практическое занятие 13. Читаем простейшие электрические схемы. Размещение наружных и внутренних электросетей. Маркировка и разновидность проводов и кабелей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №12.		
	Разновидность проводов.	3	
Курсовой проект (работа)		0	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)		0	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		0	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего:		**75**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения

Лаборатории электротехники, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п.6.2.1. ООП по данной профессии 35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- лабораторный комплекс по электротехнике;
- комплект учебно-наглядных пособий «Электротехника»;
-образцы электрических машин, приборов, диэлектриков, проводников, конденсаторов, сопротивлений, катушек индуктивности, трансформаторов, магнитных пускателей, аппаратов защиты и автоматического управления;
-измерительные приборы.

Технические средства обучения:

- компьютер, проектор, экран, принтер, сканер.

Программа разработана в соответствии с особенностями образовательных потребностей инвалидов и лиц с ОВЗ, с учетом возможностей их психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Науки России от 20 апреля 2015 г. № 06-830.

Образование инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организовано совместно с другими обучающимися.

Адаптированная программа разработана в отношении обучающихся с конкретными видами ограничений здоровья (нарушения слуха, нарушения зрения, соматические заболевания), обучающихся совместно с другими обучающимися в учебной группе по специальности Реализация адаптированной программы осуществляется с использованием различных форм обучения, в том числе с использованием электронного обучения.

Учебный кабинет оснащен для обучающихся с различными видами ограничений здоровья (нарушения зрения, слуха, нервно – психические нарушения, соматические заболевания).

Для слабовидящих обучающихся в учебной аудитории предусмотрена возможность просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране).

Обучение лиц с нарушениями слуха предполагает использование мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания:

1. Синдеев Ю.Г.Электротехника с основами электроники М, Феникс, 2019, Серия: Начальное профессиональное образование.
2. Катаенко Ю.К. Электротехника М, Академ-центр, 2019.
3. Гальперин М.Ф. Электротехника и электроника М. Форум 2019.
4. Ярочкина Г.В., Володарская А.А. Рабочая тетрадь по электротехнике для НПО М. ИРПО Академия 2019.
5. Прошин В.М. Рабочая тетрадь для лабораторных и практических работ по электротехникеМ. ИРПО Академия 2019.

6. Новиков П.Н. Задачник по электротехнике М. Академия 2019. Серия: Начальное профессиональное образование.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

- http://ktf.krk.ru/courses/foet/
- http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/theory.html
- http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm- http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/
- http://www.toe.stf.mrsu.ru/demoversia/book/index.htm
- http://www.eltray.com.
- http://www.edu.ru.
- http://www.experiment.edu.ru.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Пряшников В.А. Электротехника в примерах и задачах (+СД) С-Пб, Корона 2019.
2. Данилов И.А., Иванов П.М. Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроникиМ. Академия 2019.
3. Дубина А.Г., Орлова С.С. MSExcelв электротехнике и электронике С-Пб, БХВ - Петербург 2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины - электротехническая терминология; - основные законы электротехники; - типы электрических схем; - правила графического изображения элементов электрических схем; - методы расчета электрических цепей; - основные элементы электрических сетей; - принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты; - схемы электроснабжения; - основные правила эксплуатации электрооборудования; - способы экономии электроэнергии; - основные электротехнические материалы; - правила сращивания, спайки и изоляции проводов.	**Устный ответ:** **«Отлично»** - обучающийся полностью раскрывает основные понятия, оперирует терминами, успешно применяет формулы к данному заданию, приводит примеры. **«Хорошо»** - обучающийся раскрывает основные понятия, оперирует терминами, успешно применяет формулы к данному заданию, но не может привести примеры. **«Удовлетворительно»** - обучающийся раскрывает основные понятия, оперирует терминами, но не может применить формулу к данной теме, привести примеры. **«Неудовлетворительно» -** фрагментарные знания. **При выполнении практических, лабораторных работ:** **«Отлично»** - успешное и систематическое применение знаний, сформированное умение использовать полученные знания. **«Хорошо»** - в целом успешное, но содержащее не существенные	**Текущий контроль:** практические занятия; самостоятельная работа; опрос.

	пробелы применения знаний. **«Удовлетворительно»** - обучающийся необходима помощь преподавателя при выполнении работ, возможность пользоваться учебником и тетрадью, справочными таблицами и т.д. **«Неудовлетворительно»** - обучающемуся не хватает знаний для выполнения задания, не умеет пользоваться учебником, справочной литературой. **<u>При выполнении теста</u>:** **«Отлично»** - от 91 до 100% правильных ответов; **«Хорошо»** - от 71 до 90%; **«Удовлетворительно»** - от 60 до 70%; **«Неудовлетворительно»** - менее 60%.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины - чтение принципиальных, электрических и монтажных схем; - рассчет параметров электрических схем; - собор электрических схем; - использование электроизмерительных приборов и приспособлений; - производить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ.	**<u>При выполнении практических, лабораторных работ</u>:** **«Отлично»** - успешное и систематическое применение навыков, сформированное умение использовать полученные знания при овладении математическими умениями, владении навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности. **«Хорошо»** - в целом успешное, но содержащее определенные пробелы применения навыков, обучающийся совершает незначительные ошибки, погрешности, и после замечаний может самостоятельно их исправить. **«Удовлетворительно»** - в целом успешное, но не систематическое применение навыков, при выполнении работ обучающемуся необходима помощь преподавателя, возможность пользоваться учебником и тетрадью, справочными таблицами и т.д. **«Неудовлетворительно»** - фрагментарные умения, навыки; студент не может выполнить задание, не умеет пользоваться учебником, справочной литературой.	**Промежуточный контроль:** практические занятия; тестирование; контрольные работы

	<u>При сдаче экзамена</u> **«Отлично»** - успешное и систематическое применение навыков, сформированное умение использовать полученные знания при овладении математическими умениями, владении навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности. **«Хорошо»** - в целом успешное, но содержащее определенные пробелы применения навыков, студент совершает незначительные ошибки, погрешности, и после замечаний может самостоятельно их исправить. **«Удовлетворительно»** - в целом успешное, но не систематическое применение навыков, при выполнении работ студенту необходима помощь преподавателя, возможность пользоваться учебником и тетрадью, справочными таблицами и т.д. **«Неудовлетворительно»** - фрагментарные умения, навыки; студент не может выполнить задание, не умеет пользоваться учебником, справочной литературой.	**Итоговый контроль:** Экзамен

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Для осуществления мероприятий итоговой аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной профессиональной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех заявленных компетенций.

С целью определения особенностей восприятия обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ и их готовности к освоению учебного материала предусмотрен входной контроль в форме тестирования.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателями в соответствии с разработанным комплектом оценочных средств по учебной дисциплине, адаптированным к особым потребностям студентов инвалидов и лиц с ОВЗ, в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) В обучении используются карты индивидуальных заданий (и т.д.).

Форма проведения промежуточной аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (письменное тестирование, компьютерное тестирование и т.д.) При необходимости инвалидам и лицам с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Промежуточная аттестация для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по необходимости может проводиться в несколько этапов, формы и срок проведения которых определяется преподавателем.

В качестве внешних экспертов при проведении промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ привлекаются председатель цикловой комиссии и (или) преподаватель смежной дисциплины.