

Приложение/П.ОП.09.
к программе СПО по специальности
22.02.06 Сварочное производство

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014 года № 360.

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России В.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Барабанова Елена Александровна, преподаватель высшей квалификационной категории

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии Техники и технологии строительства, информатики и вычислительной техники, экономики и управления от 15.03.21 протокол № 3

Председатель ЦК



А.В.Елисеев

Программа рассмотрена и одобрена на заседании и Методического Совета НТМИ

Протокол № 1
« 17 » 03 2021 г.

Председатель Методического Совета




Е.В. Гильдерман

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электротехника и электроника»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство, укрупненная группа специальностей 22.00.00 Технологии материалов.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина принадлежит общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины «Электротехника и электроника» формируются элементы следующих **общих и профессиональных компетенций** обучающегося:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК3 . Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.

ПК2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.

ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.

ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.

ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.

ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.

ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- производить расчеты простых электрических цепей;
- рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принципы составления простых электрических и электронных цепей;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 165 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 110 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 55 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	165
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	110
в том числе:	
лабораторные занятия	8
практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	55
в том числе:	
домашние задания	24
расчетно-графическая задания	6
подготовка доклада	25
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника и электроника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Электротехника		62	
Введение	Содержание курса, его роль в подготовке специалистов. Основные термины и определения, применяемые при изучении курса.	2	1
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала Элементы электрической цепи, их параметры и характеристики. Резистор. Соединение резисторов. Основы расчета электрической цепи постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа. Пассивные и активные элементы электрической цепи. Режимы работы электрической цепи. Баланс мощностей. КПД электрической цепи. Основы расчета электрических цепей сложной конфигурации.	4	2
	Практическое занятие Расчет электрических цепей постоянного тока различной конфигурации	4	
Тема 1.2. Электромагнетизм	Содержание учебного материала Магнитные свойства веществ. Намагничивание ферромагнетика. Магнитные цепи: разветвленная и неразветвленная.	2	2
	Лабораторное занятие Исследование однородной неразветвленной магнитной цепи.	2	
Тема 1.3. Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала Получение однофазного и трехфазного электрического тока. Однофазные электрические цепи с резистивным, индуктивным и емкостным элементами. Активная, реактивная и полная мощности. Методы расчета электрической цепи синусоидального тока. Трехфазные электрические цепи: соединения «звезда» и «треугольник». Сравнение условий работы трехфазного симметричного приемника при соединении его фаз треугольником и звездой.	6	2
	Лабораторное занятие Исследование трехфазной четырехпроводной электрической цепи синусоидального тока	2	
	Практическое занятие Расчет электрических цепей синусоидального тока.	6	
	Контрольная работа	2	
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	4	

Электрические измерения	Основные понятия измерения. Погрешности измерений. Классификация электроизмерительных приборов. Измерение электрических величин.		2
Тема 1.5. Трансформаторы	Содержание учебного материала	4	
	Назначение, принцип действия и устройство однофазного трансформатора. Режимы работы трансформаторов. Внешняя характеристика и КПД трансформаторов. Трехфазные трансформаторы. Группы соединений обмоток трансформаторов. Параллельная работа трансформаторов. Однофазные и трехфазные автотрансформаторы. Многообмоточные трансформаторы.		2
	Лабораторное занятие Исследование режимов работы однофазного трансформатора	2	
	Практическое занятие Расчет трансформаторов.	4	
Тема 1.6. Электрические машины	Содержание учебного материала	4	
	Классификация электрических машин. Обратимость. Электрические машины переменного тока. Электрические машины постоянного тока. Устройство, режимы работы, электродвижущая сила и электромагнитный момент машин постоянного тока. Реакция якоря. Коммутация. Схемы возбуждения генераторов постоянного тока.		2
Тема 1.7. Электрические аппараты автоматики и управления	Содержание учебного материала	4	
	Общие сведения. Электромеханическое реле. Электрические аппараты управления приемниками электрической энергии. Электрические аппараты распределения электрической энергии.		2
	Практическое занятие Измерение неэлектрических величин электрическими методами.	2	
Тема 1.8. Передача и распределение электрической энергии	Содержание учебного материала	4	
	Назначение и классификация электрических сетей. Понятие о системах электроснабжения. Технические средства электрозащиты.		2
	Практическое занятие Определение потерь напряжения и мощности в линии ЛЭП.	2	
	Самостоятельная работа студента: выполнение домашних заданий по разделу 1 Примерная тематика самостоятельной работы: Классификация электротехнических материалов. Расчет электрических цепей постоянного тока.	30	

	<p>Основные свойства и характеристики магнитного поля. Электромагнитная индукция. Расчет цепей переменного тока. Конструкции магнитопроводов и обмоток силовых трансформаторов. Описание работы схем различных электроприводов. Классификация датчиков. Назначение, область применения, принцип действия и устройство следующих датчиков: потенциметрические; тензометрические: терморезисторные: емкостные; индуктивные (дифференциальные, трансформаторные); фотоэлектрические; радиолокационные; электромашинные (тахогенераторы. сельсины, вращающиеся трансформаторы) Защитное заземление. Защитное зануление. Оформление отчетов по лабораторно-практическим работам</p>		
Раздел 2. Электроника		36	
Тема 2.1. Физические основы электроники. Электронные приборы	<p>Содержание учебного материала Электропроводимость полупроводников. Полупроводниковые диоды, транзисторы, тиристоры. Электронные выпрямители и стабилизаторы: классификация электронных преобразовательных устройств, неуправляемые однофазные и многофазные выпрямители, стабилизаторы тока и напряжения. Электронные усилители: классификация, усилительные каскады. Электронные генераторы и импульсные устройства: генераторы синусоидальных колебаний, импульсные генераторы, генератор линейно изменяющегося напряжения; ключевой режим работы транзистора; электронные импульсные устройства с временно устойчивыми состояниями, с устойчивыми состояниями.</p> <p>Практическое занятие Исследование работы полупроводниковых выпрямителей Схемы включения биполярных транзисторов Расчет схем выпрямления (4 часа)</p>	24	2
		8	
Тема 2.2. Микропроцессоры и микро-ЭВМ	<p>Содержание учебного материала Понятие о микропроцессорах и микро-ЭВМ. Микропроцессоры с жесткой и гибкой логикой. Интерфейс микропроцессоров и микро-ЭВМ. Интегральные схемы электроники. Основные параметры больших интегральных схем микропроцессорных комплектов. Периферийные устройства микро-ЭВМ.</p>	4	1

	<p>Самостоятельная работа студентов: выполнение домашних заданий по разделу 2</p> <p>Примерная тематика самостоятельной работы: Маркировка полупроводниковых приборов. Арифметическое и логическое обеспечение микропроцессоров. Классификация и назначение выпрямительных устройств. Микропроцессоры и микроЭВМ в автоматизации производственных процессов. Оформление отчетов по лабораторно-практическим работам</p>	17	
Раздел 3. Энергосбережение.		12	
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Общая характеристика энергетики РФ. Важнейшие направления энергосберегающей политики. Правило проведения энергетических обследований. Этапы и технология проведения энергетических обследований. Выявление непроизводительных расходов энергоресурсов. Энергетический баланс, его виды. Сводный энергетический баланс. Снижение потерь в энергосистемах. Повышение коэффициента мощности.</p>	8	2
	<p>Практическое занятие Энергосбережение в отрасли</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа студентов: выполнение домашних заданий по разделу 3</p> <p>Примерная тематика самостоятельной работы: Перспективы использования новых видов топлива и развития обновляемых источников энергии. Формирование тарифов на электрическую и тепловую энергию. Оформление отчетов по лабораторно-практическим работам.</p>	8	
	Всего:	165	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета электротехники и электроники и лаборатории электротехники и электроники.

Оснащенность учебного кабинета: 15 столов, 30 стульев, доска, переносной проектор, экран, ноутбук, локальная вычислительная сеть с доступом к ресурсам сети Интернет.

Оснащенность лаборатории: Выпрямитель трехфазный селеновый – 7 Трансформатор трехфазный – 3 шт., Реостат РПШ-0,6 – 6 шт., осциллограф ЛО-70 – 5 шт., Машина постоянного тока – 1 шт., трансформатор разборный – 1 шт., Конденсатор переменной емкости – 1 шт., реостат ступенчатый – 1 шт., солнечная батарея – 1 шт., выпрямитель ВСШ-6 – 2 шт., выпрямитель ВСШ-12 – 1 шт., комплект плакатов

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Евдокимов Ф.Е. Общая электротехника. М: Высшая школа, 2004
2. Гальперин М.В. Электротехника и электроника. М Форум-Инфра-М 2007
3. Белов, Н.В. Электротехника и основы электроники [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Белов, Ю.С. Волков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3553>. — Загл. с экрана.

Дополнительные источники:

1. Бондарь И.М. Электротехника и электроника: Учебное пособие. М: ИКЦ «МарТ», 2005
2. Галкин В.И., Пелевин И.В. Промышленная электроника и микроэлектроника. М: Высшая школа, 2006
3. Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники. М: Высшая школа, 2002
4. Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника. М Издательский центр «Академия» 2007
5. Денисова А.В., Методическое пособие в помощь к выполнению домашних заданий по курсу «Электротехника» и «Общая электротехника» с примерами решения задач [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Денисова А.В.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2014. — 232 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70907>. — Загл. с экрана.
6. Кривоногов, Н.А. Общая электротехника [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Кривоногов ; под ред. Потаповой Л.А.. — Электрон. дан. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2016. — 222 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102276>. — Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы:

1. <http://window.edu.ru>
2. <http://energetika.edu.ru>
3. <http://elektrik.ru>

Периодические издания:

1. Газета «Российская газета»
2. Газета «Областная газета»
3. Журнал «Энергосбережение»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Электротехника и электроника» осуществляется преподавателем в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и компетенций.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения письменных проверочных работ, а также выполнения студеном индивидуальных творческих заданий, защиты отчетов по лабораторным и практическим работам. Формы и методы контроля, применяемые преподавателем для оценивания усвоенных знаний и освоенных умений, представлены в таблице 1.

Контроль и оценивание компетенций осуществляется в соответствии с показателями результатов обучения и с использованием форм и методов контроля, представленных в таблице 2.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателем разрабатываются фонды оценочных средств (ФОС), которые включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Контроль и оценивание усвоенных знаний и освоенных умений

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
У1: выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование	грамотное составление эл.схем применение различных эл.измерительных приборов для контроля характеристик цепи	лабораторные занятия практические занятия
У2: правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов	точность сборки эл.цепи правильность выбранного режима работы	лабораторные занятия
У3: производить расчеты простых электрических цепей	полнота и точность расчетов при определении необходимых значений в соответствии нормативными документами рациональность выбора метода расчета правильная последовательность расчета	лабораторные занятия контрольная работа практические занятия
У4: рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем	рациональность выбора метода расчета правильная последовательность расчета	лабораторные занятия контрольная работа практические занятия
У5: снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями	правильность включения эл.измерительных приборов в эл.цепь определение цены деления эксплуатация приборов в соответствии с параметрами, установленными заводом-изготовителем	лабораторные занятия текущий контроль контрольная работа практические занятия
Знания:		
З1: классификацию электронных приборов, их устройство и область применения	анализ свойств электронных приборов по их справочным характеристикам точность выбора электронных устройств в соответствии с параметрами цепи	лабораторные занятия текущий контроль контрольная работа практические занятия

32: методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей	<p>правильность применения методики расчета</p> <p>применение различных методов и средств измерения</p> <p>соответствие единиц измерения определяемой величине</p>	<p>лабораторные занятия</p> <p>текущий контроль</p> <p>контрольная работа</p> <p>практические занятия</p>
33: основные законы электротехники	<p>понимание законов Ома, Кирхгофа, Джоуля-Ленца, электромагнитной индукции и др.</p> <p>свободное владение ими при решении поставленных задач</p>	<p>лабораторные занятия</p> <p>текущий контроль</p> <p>контрольная работа</p> <p>практические занятия</p>
34: основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин	<p>правильность определения режима работы оборудования</p> <p>использование прямого и косвенного методов для определения искомой величины</p>	<p>лабораторные занятия</p> <p>практические занятия</p>
35: основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств	<p>понимание электромагнитный преобразований, лежащих в основе работы трансформаторов, генераторов и двигателей</p> <p>пояснение работы различных видов реле, датчиков, аппаратов управления, контроля и регулирования</p> <p>использование своих знаний для определения причин и устранения возможных неисправностей в эл. цепях</p>	<p>лабораторные занятия</p> <p>текущий контроль</p>
36: параметры электрических схем и единицы их измерения	<p>соответствие единицы измерения определяемой электрической величине</p>	<p>лабораторные занятия</p> <p>текущий контроль</p> <p>контрольная работа</p> <p>практические занятия</p>
37: принципы составления простых электрических и электронных цепей	<p>правильное использование последовательного и параллельного способа соединения при составлении эл. схем и сборке эл. цепей для различных эл. устройств</p>	<p>Лабораторные занятия</p> <p>текущий контроль</p> <p>контрольная работа</p> <p>практические занятия</p>
38: способы получения, передачи и использования электрической энергии	<p>понимание процессов получения и распределения электроэнергии</p> <p>классифицирование систем электроснабжения</p>	<p>лабораторные занятия</p> <p>текущий контроль</p> <p>практические занятия</p>
39: устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов	<p>понимание электромагнитный преобразований, лежащих в основе работы электротехнических приборов</p>	<p>лабораторные занятия</p> <p>текущий контроль</p> <p>практические занятия</p>

	использование своих знаний для решения практических задач	
текущий контроль	понимание зависимости проводимости от строения материала и условий его эксплуатации	310: основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках
лабораторные занятия текущий контроль практические занятия	понимание зависимости параметров электрической цепи от выбранного режима соответствие единицы измерения определяемой магнитной величине	311: характеристики и параметры электрических магнитных полей, параметры различных электрических цепей

Контроль и оценивание компетенций

Результаты (формирование общих компетенций)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; участие в олимпиадах конференциях, конкурсах и т.п.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	владение навыками самостоятельной работы при составлении опорных конспектов, выполнении и подготовки отчетов по лабораторным и практическим работам, подготовке презентаций и рефератов планирование своей учебной деятельности	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	выделение проблемы и предложение способов её решения выполнение действия при изменении условий задач решать прикладные задачи	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	организация выполнения самостоятельной работы при подготовке к различным видам учебной деятельности	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	результативность использования информационно-коммуникационные технологии при решении профессиональных зада	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	организация работы в команде выстраивание коммуникативных отношений в коллективе	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий;	рациональность в организации деятельности; проявление инициативы в условиях командной работы	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	результативность самостоятельной работы; осуществление самоанализа и коррекции собственной деятельности на основании достигнутых результатов	

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	объективность и обоснованность оценки возможностей новых технологий	
---	---	--