

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сучкова Елена Евгеньевна
Должность: Директор Орловского филиала ПГУПС
Дата подписания: 10.07.2026 14:13:59
Уникальный программный ключ:
07dc5dcaafbd1ad17c24813a635cf8c447120857

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Орловский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

Е.Е.Сучкова
« 29 » мая 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.07. ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ

для специальности

**11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)**

Квалификация – **техник**
вид подготовки - базовая

Форма обучения - очная
Срок обучения 2 года, 10 месяцев

Город - Орел
2026 год

Рассмотрено на заседании ЦК профессионального
учебного цикла специальностей: 11.02.06
Техническая эксплуатация транспортного
радиоэлектронного оборудования (по видам
транспорта) и 27.02.03 Автоматика и телемеханика
на транспорте (железнодорожном транспорте)
Председатель И.С. Шарыкин
протокол № 11 от «23» мая 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.07
Электрорадиоизмерения разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта среднего профессионального
образования (далее ФГОС СПО) по специальности 11.02.06 Техническая
эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам
транспорта), утвержденного приказом Министерства просвещения
Российской Федерации от 4 марта 2024 г. № 142.

Разработчик программы:

_____ Федина Н.П., преподаватель Орловского филиала ПГУПС

Рецензент:

Соловьев О.О., администратор телекоммуникационной сети I категории центра
технологий квантовых коммуникаций – филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	3
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
ОПЦ.07 ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ.....	4
<i>1.1 Цель и место учебной дисциплины в структуре образовательной программы</i>	<i>4</i>
<i>1.2 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины</i>	<i>4</i>
<i>1.3 Обоснование часов вариативной части образовательной программы</i>	<i>6</i>
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
<i>2.1 Трудоемкость освоения учебной дисциплины.....</i>	<i>7</i>
<i>2.2 Содержание учебной дисциплины.....</i>	<i>9</i>
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
<i>3.1 Материально-техническое обеспечение</i>	<i>14</i>
<i>3.2 Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>14</i>
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	16
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.07 ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ

1.1 Цель и место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Цель учебной дисциплины ОПЦ.07 Электрорадиоизмерения: формирование представлений об измерительной технике, развитие способности измерения параметров цепей и сигналов, а также анализа результатов измерений.

Учебная дисциплина ОПЦ.07 Электрорадиоизмерения включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Результаты освоения учебной дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ОК 01.	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-
ОК 02.	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники	-

	деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03.	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - правила разработки презентации	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - определять источники достоверной правовой информации	-
ОК 04.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-
ОК 05.	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	-
ПК 1.2. ПК 3.2.	- основные приборы и устройства для измерения в электрических цепях, их классификацию и принцип действия; - методы измерения тока, напряжения, мощности, параметров и характеристик сигналов,	- пользоваться измерительной и контрольно-испытательной аппаратурой; - анализировать результаты измерений	- применения знаний об измерении параметров цепей и сигналов в профессиональной деятельности

	способы их автоматизации; - методику определения погрешности измерений и влияние измерительных приборов на точность измерений		
--	--	--	--

1.3 Обоснование часов вариативной части образовательной программы

№ п/п	Количество часов	Обоснование
1	15	Объем времени, отведенный на изучение дисциплины, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части образовательной программы. Дисциплина участвует в формировании профессиональных компетенций ПК 1.2., ПК 3.2.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения учебной дисциплины

Наименование составных частей учебной дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	28
в т.ч.:		
теоретические занятия	36	-
лабораторные занятия	24	24
практические занятия	4	4
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	66	28

2.2 Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основы измерительной техники		10/2	
Тема 1.1 Метрологические основы электро-радиоизмерений	Содержание	2/0	ПК 1.2., ПК 3.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05.
	<i>Основы теории измерений: физические величины, методы и средства измерений. Метрологические показатели измерений.</i> Определение и классификация измерений. Единицы физических величин. Эталоны, образцовые и рабочие меры. Методы измерений, их сравнительная оценка. Погрешности, виды. Обработка результатов измерений.	2	
Тема 1.2 Приборы непосредственной оценки	Содержание	8/2	ПК 1.2., ПК 3.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05.
	<i>Электроизмерительные приборы: классификация, основные требования. Шкала прибора, условные обозначения на ней.</i> Классификация измерительных приборов. Класс точности. Шкала прибора, условные обозначения на ней. Документация на измерительные приборы.	2	
	<i>Конструкция приборов непосредственной оценки различных типов систем.</i> Общие понятия о конструкции приборов. Приборы магнитоэлектрической, электромагнитной, электродинамической, ферродинамической, выпрямительной, термоэлектрической, электростатической и индукционной систем: устройство измерительного механизма, принцип действия, достоинства и недостатки.	2	
	<i>Цифровые измерительные приборы: структурная схема, назначение элементов, принцип действия, особенности использования.</i> Цифровые измерительные приборы: структурная схема, назначение элементов, принцип действия, особенности использования.	2	
	В том числе практических занятий	2/2	
	Практическое занятие №1 Изучение конструкции и принципа работы электроизмерительного механизма прибора непосредственной оценки	2/2	
Раздел 2 Измерения параметров цепей и сигналов		36/18	
Тема 2.1 Измерение сопротивлений, емкостей, индуктивностей	Содержание	10/4	ПК 1.2., ПК 3.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05.
	<i>Измерение сопротивления в цепях постоянного и переменного тока: методы, приборы и способы их подключения, особенности использования.</i> Классификация электрических сопротивлений. Способы измерения больших, малых	2	

	и средних электрических сопротивлений. Измерительные мосты постоянного и переменного тока. Автоматические мосты. Измерения сопротивлений цифровыми приборами.		
	Измерение сопротивления заземления и изоляции: методы, приборы и способы их подключения, особенности использования. Измерение сопротивления заземления. Сопротивление изоляции и способы его измерения.	2	
	Измерение емкости и индуктивности: методы, приборы и способы их подключения, особенности использования. Способы измерения емкости, индуктивности и взаимной индуктивности.	2	
	В том числе лабораторных занятий	4/4	
	Лабораторное занятие №1 Измерение сопротивлений, емкостей, индуктивностей	2/2	
	Лабораторное занятие №2 Измерение сопротивления заземления и изоляции	2/2	
Тема 2.2 Измерение напряжения, тока, мощности	Содержание	12/8	ПК 1.2., ПК 3.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05.
	Измерение тока и напряжения: методы, приборы и способы их подключения, особенности использования. Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров магнитоэлектрической системы: цели, способы, выбор и расчет устройств. Поверка: цели, способы, алгоритм проведения. Методы измерений напряжения, тока, мощности. Особенности измерения переменного напряжения, тока. Приборы для измерения напряжения и силы тока. Аналоговые вольтметры и амперметры, их схемы включения. Измерения напряжения и тока, цифровыми приборами. Способы расширения пределов измерения. Шунты и добавочные сопротивления. Измерительные трансформаторы тока и напряжения. Поверка приборов.	2	
	Измерение мощности и энергии: методы, приборы и способы их подключения, особенности использования. Приборы для измерения мощности и энергии. Измерение мощности в цепях постоянного и переменного тока. Особенности измерения мощности высокой и сверхвысокой частоты. Измерение энергии в цепях постоянного и переменного тока. Принцип действия однофазного индукционного счетчика.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	Практическое занятие №2 Расчет шунтов и добавочных сопротивлений для расширения пределов измерения приборов магнитоэлектрической системы	2/2	
	Лабораторное занятие №3 Поверка технических амперметра и вольтметра	2/2	

	магнитоэлектрической системы		
	Лабораторное занятие №4 Измерение мощности в электрических цепях	2/2	
	Лабораторное занятие №5 Исследование работы однофазного индукционного счетчика	2/2	
Тема 2.3 Измерение частоты и сдвига фаз переменного тока	Содержание	8/4	ПК 1.2., ПК 3.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05.
	<i>Измерение частоты: методы, приборы и способы их подключения, особенности использования.</i> Приборы для измерения частоты. Измерение частоты методом перезаряда конденсатора, резонансным и мостовым методами. Цифровой и электронно-счетный частотомеры. Принцип действия стрелочного частотомера.	2	
	<i>Измерение фазы: методы, приборы и способы их подключения, особенности использования.</i> Приборы для измерения фазы. Измерение угла сдвига фаз методом преобразования напряжений во временной интервал и методом гетеродинного преобразования частоты. Принцип действия электродинамического фазометра. Аналого-цифровые фазометры.	2	
	В том числе лабораторных занятий	4/4	
	Лабораторное занятие №6 Измерение частоты прибором непосредственной оценки	2/2	
	Лабораторное занятие №7 Измерение угла сдвига фаз прибором непосредственной оценки	2/2	
Тема 2.4 Измерение параметров радиосигналов	Содержание	6/2	ПК 1.2., ПК 3.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05.
	<i>Измерение уровня синусоидального радиосигнала: методы, приборы и способы их подключения, особенности использования.</i> Измерение уровня синусоидального радиосигнала: методы, приборы и способы их подключения, особенности использования. Измерение ширины занимаемой полосы частот спектра радиосигнала: методы, приборы и способы их подключения, особенности использования. Измерение ширины занимаемой полосы частот спектра радиосигнала: методы, приборы и способы их подключения, особенности использования.	2	
	<i>Измерение параметров модуляции радиосигнала: методы, приборы и способы их подключения, особенности использования.</i> Измерение параметров модулированных сигналов. Измерение искажений формы сигналов. Модулометры и девиометры. Автоматизированные измерители нелинейных искажений.	2	
	В том числе лабораторных занятий	2/2	

	Лабораторное занятие №8 Измерение параметров радиосигнала	2/2	
Раздел 3		14/8	
Тема 3.1 Измерительные генераторы	Содержание	6/4	ПК 1.2., ПК 3.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05.
	<i>Назначение и классификация измерительных генераторов. Устройство, принцип действия, особенности использования измерительных генераторов.</i> Назначение и классификация измерительных генераторов: RC- и LC-генераторы, генераторы на биениях, генераторы качающейся частоты, фиксированных частот, импульсных и стандартных сигналов. Измерительные генераторы метрового, дециметрового и сантиметрового диапазона, применяемые в технике радиосвязи. Устройство, принцип действия, особенности использования измерительных генераторов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Лабораторное занятие №9 Устройство и принцип работы генераторов низких (НЧ) и высоких (ВЧ) частот	2/2	
	Лабораторное занятие №10 Устройство и принцип работы генератора импульсных сигналов	2/2	
Тема 3.2 Осциллографы	Содержание	8/4	ПК 1.2., ПК 3.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05.
	<i>Электронно-лучевые преобразователи: назначение, классификация, устройство, принцип работы, порядок измерения.</i> Назначение, классификация и основные характеристики осциллографов. Устройство действия одно- и двухлучевых осциллографов. Принцип действия одно- и двухлучевых осциллографов. Получение изображения. Порядок измерения амплитуды, периода, частоты, сдвига фаз. Осциллографические методы проверки аппаратуры.	2	
	<i>Цифровые осциллографы: структурная схема, особенности использования.</i> Структурная схема цифровых осциллографов, особенности использования цифровых осциллографов для автоматизации осциллографических измерений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	Лабораторное занятие №11 Настройка осциллографа и измерение амплитуды, периода, частоты и угла сдвига фаз при помощи осциллографа	2/2	
	Лабораторное занятие №12 Измерение параметров сигнала методом фигур Лиссажу	2/2	
Раздел 4		4/0	
Тема 4.1	Содержание	4/0	ПК 1.2., ПК 3.2.,

Автоматизация измерений	<i>Автоматизация измерений: задачи, структурная схема измерений и контроля.</i> Автоматизация измерений: задачи, структурная схема измерений и контроля.	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05.
	<i>Приборы для автоматизации измерений и контроля.</i> Микропроцессорные измерительные приборы, особенности их применения. Компьютерные измерительные приборы. Виртуальные измерительные приборы. Понятие об измерительных системах, их назначение.	2	
Самостоятельная работа обучающихся	Содержание	2/0	ПК 1.2., ПК 3.2., ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05.
	– проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам, которые составил преподаватель для подготовки к занятиям; – письменные ответы на вопросы промежуточной аттестации; – проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы для подготовки к выполнению и защите практических и лабораторных работ	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-	
Всего		66 / 28	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет теории электросвязи, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Лаборатория электропитания устройств радиоэлектронного оборудования, оснащенная в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

Помещение для самостоятельной и воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 7 образовательной программы.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1 Шишмарёв, В. Ю. Электрорадиоизмерения : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв, В. И. Шанин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 345 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08586-0. — Текст : непосредственный.

2 Шишмарёв, В. Ю. Электрорадиоизмерения: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв, В. И. Шанин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 345 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08586-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539899>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3 Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514846>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2 Дополнительные источники

1 Аминев, А. В. Основы радиоэлектроники: измерения в телекоммуникационных системах: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Аминев, А. В. Блохин; под общей редакцией А. В. Блохина. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 223 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10395-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542108>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2 Данилин, А. А. Измерения в радиоэлектронике / А. А. Данилин, Н. С. Лавренко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 408 с. — ISBN 978-5-507-44962-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254642>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3 Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники: учебник для вузов / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 13-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 736 с. — ISBN 978-5-507-47596-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/394682>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4 Нефедов В.И. Электрорадиоизмерения: учебник / В.И. Нефедов, А.С. Сигов, В.К. Битюков, Е.В. Самохина; под ред. Сигова А.С., - 4 изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2019. - 383с. - (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-00091-502-8. — Текст: непосредственный.

5 Хамадулин, Э. Ф. Основы радиоэлектроники: методы и средства измерений: учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. Ф. Хамадулин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15918-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542107>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения		Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 1.2. ПК 3.2.	<u>Знает:</u> - основные приборы и устройства для измерения в электрических цепях, их классификацию и принцип действия; - методы измерения тока, напряжения, мощности, параметров и характеристик сигналов, способы их автоматизации; - методику определения погрешности измерений и влияние измерительных приборов на точность измерений	Обучающийся классифицирует и правильно выбирает приборы и устройства для измерения в электрических цепях, описывает их принцип действия; воспроизводит по памяти методы измерения тока, напряжения, мощности, параметров и характеристик сигналов, способы их автоматизации; определяет погрешности измерений и определяет класс точности измерительных приборов	- устный опрос; - письменный опрос; - самостоятельная работа; - экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ; - дифференцированный зачет
	<u>Умеет:</u> - пользоваться измерительной и контрольно-испытательной аппаратурой; - анализировать результаты измерений	Обучающийся правильно использует измерительную и контрольно-испытательную аппаратурой, в том числе соблюдает правила ТБ и ОТ; анализирует результаты измерений	- экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ; - дифференцированный зачет
	<u>Владеет навыками:</u> - применения знаний об измерении параметров цепей и сигналов в профессиональной деятельности	Обучающийся целесообразно и обосновано применяет знания об измерении параметров цепей и сигналов при решении профессиональных задач	- экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ; - дифференцированный зачет
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;	- устный опрос; - письменный опрос; - самостоятельная работа; - экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ;

	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	- дифференцированный зачет
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	При выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию. Обучающийся осознано определяет и выстраивает траектории своего профессионального развития	

	и самообразования	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознанно применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	