

Приложение ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
2023-2024 уч.г.: Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Стандартизация сертификация и
техническое документоведение

МИНИСТЕРСОВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

г. Алексеевка
2023

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547, с учетом профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 года № 896н.

Разработчик: _____ Потуданских А.А., преподаватель ОГАОУ
«Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 09 декабря 2016 года №1547 (далее - ФГОС СПО).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ПСССЗ:

Дисциплина является общепрофессиональной и входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

У1 Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

У2 Применять документацию систем качества.

У3 Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

В соответствии с ФГОС СПО в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

З1 Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.

З2 Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.

З3 Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.

З4 Показатели качества и методы их оценки.

З5 Системы качества.

З6 Основные термины и определения в области сертификации.

З7 Организационную структуру сертификации.

З8 Системы и схемы сертификации.

Профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.

ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.

ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.

ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.

1.4. Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 36 часов, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося - 36 часов, из них в форме практической подготовки – 28 часов; в том числе практических занятий - 14 часов; самостоятельной учебной работы обучающегося - *; консультаций - *.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	36
из них в форме практической подготовки	28
в том числе:	
лекционные занятия	22
лабораторные работы	
практические занятия	14
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего) в том числе:	*
Консультации	*
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы учебно-исследовательской деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций (ОК, ПК), личностных результатов (ЛР), умений (У), знаний (З), формирования которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Основы стандартизации				
Тема 1.1. Государственная система стандартизации Российской Федерации.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		2/0	ОК 1,2,4,5,9 ПК 1.2,2.1,3.1,4.2,5.2,5.6,6.1,6.3,6.4,6.5,7.3,8.3,9.1,9.9 У1 31-33 ЛР 4 ЛР 7
	1	Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий	2/0	
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		*/*	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся:		*	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		2/0	ОК

Стандартизация в различных сферах.	1	Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.	2/0	1,2,4,5,9 ПК 1.2,2.1,3.1 4.2,5.2,5.	
	Лабораторные работы				
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки			*/*	6,6.1,6.3,6
	Контрольные работы			*	.4,6.5,7.3,
	Самостоятельная работа обучающихся			*	8.3,9.1,9.9 У1 31-33 ЛР 4 ЛР 7
Тема 1.3. Международная стандартизация.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки			2/0	ОК 1,2,4,5,9
	1	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.	2/0	ПК 1.2,2.1,3.1 4.2,5.2,5.	
	Лабораторные работы			*	6,6.1,6.3,6
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки			*/*	.4,6.5,7.3,
	Контрольные работы			*	8.3,9.1,9.9
	Самостоятельная работа обучающихся			*	У1 31-33 ЛР 4 ЛР 7
Тема 1.4. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки			2/2	ОК 1,2,4,5,9
	1	Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.	2/2	ПК 1.2,2.1,3.1 4.2,5.2,5.	
	Лабораторные работы			*	6,6.1,6.3,6 .4,6.5,7.3,
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки			0/0	8.3,9.1,9.9 У1
	Контрольные работы			*	31-33
	Самостоятельная работа обучающихся:			*	ЛР 4 ЛР 7
Тема 1.5. Техническое	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки			2/2	ОК 1,2,4,5,9
	1	Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере			

регулирование и стандартизация в области ИКТ.		информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.	2/2	ПК 1.2,2.1,3.1 ,4.2,5.2,5. 6,6.1,6.3,6
	Лабораторные работы		*	.4,6.5,7.3, 8.3,9.1,9.9
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		0/0	У1
	Контрольные работы		*	31-33
	Самостоятельная работа обучающихся		*	ЛР 4 ЛР 7
Тема 1.6. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		2/2	ОК
	1	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.	2/2	1,2,4,5,9 ПК
	Лабораторные работы		*	1.2,2.1,3.1 ,4.2,5.2,5.
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		0/0	6,6.1,6.3,6 .4,6.5,7.3, 8.3,9.1,9.9
	Контрольные работы		*	У1
	Самостоятельная работа обучающихся:		*	31-33 ЛР 4 ЛР 7
Тема 1.7. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		2/2	ОК
	1	Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.	2/2	1,2,4,5,9 ПК
	Лабораторные работы		*	1.2,2.1,3.1 ,4.2,5.2,5. 6,6.1,6.3,6
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		0/0	.4,6.5,7.3, 8.3,9.1,9.9
	Контрольные работы		*	У1
	Самостоятельная работа обучающихся:		*	31-33 ЛР 4 ЛР 7
Тема 1.8. Системы менеджмента	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		2/2	ОК
	1	Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в	2/2	1,2,4,5,9 ПК

качества.	области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1			1.2,2.1,3.1
	Лабораторные работы		*	,4.2,5.2,5.
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		0/0	6,6.1,6.3,6
	Контрольные работы		*	.4,6.5,7.3,
	Самостоятельная работа обучающихся:		*	8.3,9.1,9.9 У1 31-33 ЛР 4 ЛР 7
Раздел 2. Основы сертификации				
Тема 2.1.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		8/8	
	1	<p>Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.</p> <p>Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ</p>	2/2	<p>ОК 1,2,4,5,9 ПК 1.2,2.1,3.1 ,4.2,5.2,5. 6,6.1,6.3,6 .4,6.5,7.3, 8.3,9.1,9.9 У3 36- 38 ЛР 4 ЛР 7 ЛР 10 ЛР 11</p>
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки ПЗ №1. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК. ПЗ №2. Сертификация систем обеспечения качества. Система менеджмента информационной безопасности. ПЗ №3. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ		6/6	
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся:		*	
Раздел 3.				

Техническое документоведение			
Тема 3.1. Основные виды технической и технологической документации.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		10/10
	1	Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	2/2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки ПЗ № 4. Системы менеджмента качества ПЗ № 5. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности. Стандарты оформления документов, регламентов. ПЗ №6. Стандарты оформления документов, протоколов по информационным системам ПЗ №7. Составление технической и технологической документации		8/8
	Контрольные работы		*
	Самостоятельная работа обучающихся:		*
	Дифференцированный зачет		2
Всего:		36	ОК 1,2,4,5,9 ПК 1.2,2.1,3.1 ,4.2,5.2,5. 6,6.1,6.3,6 .4,6.5,7.3, 8.3,9.1,9.9 У2 34-35ЛР 4

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Метрологии и стандартизации.

Оборудование учебного кабинета:

Комплект учебно-методической документации. Специализированная учебная мебель: стол преподавателя, стул преподавателя, столы для студентов, стулья для студентов, классная доска.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

3.2. Информационное обеспечение обучения:

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

1. Стандартизация, сертификация и техническое документоведение: учебник/Ляпина О.П.– 4-е изд.– М.:ОИЦ Академия, 2023- 208 с.
2. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. – 2-е изд. – М.: Форум, 2023.- 224 с.

Дополнительные источники:

1. Стандартизация и сертификация. Учебник и практикум для СПО /Сергеев А.Г., Терегеря В.В. –Юрайт, 2017-323 с.
2. Груманова Л.В. Охрана труда и техника безопасности в сфере компьютерных технологий: учебник.- 2 изд., испр.- М.: ИЦ Академия, 2016.-160с.
3. Федеральный закон № 162 от 29 июня 2015 г. "О стандартизации в Российской Федерации"
4. Закон РФ "О сертификации продукции и услуг" от 10.06.1993 N 5151-1 (ред. от 10.01.2003)
5. Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 29.07.2017)
6. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 N 102-(с изменениями на 13 июля 2015 года)
7. ГОСТ Р 55568-2013 Оценка соответствия. Порядок сертификации систем

- качества в Российской Федерации.
8. Постановление Правительства РФ от 01.12.2009 N 982 (ред. от 21.02.2018) "Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии"
 9. ГОСТ Р 40.001-95 Правила по проведению сертификации систем качества в Российской Федерации
 10. РМГ 29-2013 ГСИ. Метрология. Основные термины и определения ...
 11. ГОСТ Р 8.000-2015 Государственная система обеспечения единства измерений
 12. ГОСТР 8.733-2011 ГСИ. Системы измерений. Общие метрологические и технические требования
 13. ГОСТ 1.2-2009 "Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации
 14. Отечественные журналы:
 15. «Стандарты и качество»
 16. «Мир измерений»
 17. «Стандартизация»

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сайт <http://www/iso/org/>
2. Web-сайт Федерального агентства по Техническому регулированию www.gost.ru
3. <https://studfile.net/preview/549328/page:2/>
4. <https://metrologiya.ru/index.php?action=full&id=574>
5. <https://mimigram.ru/https://compress.ru/article.aspx?id=14392>
6. <https://www.google.com/imgres?imgurl>
<https://www.google.com/url?sa=i&url>
7. <https://yandex.ru/images/search?text=моделирование%20из%20бумаги%20и%20картона%20схемы&stypе=image&lr=20192&parent-reqid>
8. <http://www.c-sm.ru/articles/71>
9. <http://exptest.ru/articles/605-pravila-provedeniya-sertifikacii>
10. <http://docs.cntd.ru/>
11. <https://bourabai.ru/metrology/standard05.htm>
12. https://www.serconsrus.ru/press_centр/publikacii/что-такое-сертификат-соответствия/
13. <https://sapr.ru/article/7956>
14. <https://www.calc.ru/Fizicheskiye-Velichiny.html>
15. <http://www.sistus-iso.ru/articles/34/>
16. <https://mirznanii.com/a/166582/organizatsiya-tekhnicheskogo-kontrolya-kachestva-na-predpriyatii/>
17. <https://suplicio.ru/standardization/78-241-the-procedure-for-development-and-implementation-of-standards-for-the-abolition-of.html>
18. <https://suplicio.ru/standardization/78-241-the-procedure-for->

- [development-and-implementation-of-standards-for-the-abolition-of.html](#)
19. https://www.serconsrus.ru/press_centр/publikacii/chto-takoe-sertifikat-sootvetstviya/
 20. <https://studopedia.su/>
 21. <http://docs.cntd.ru/document/1200108148>
 22. <http://docs.cntd.ru/>
 23. <https://pandia.ru>
 24. <http://www.cons-systems.ru/>
 25. <https://bourabai.ru/metrology/standard05.htm>
 26. https://www.serconsrus.ru/press_centр/publikacii/raznitsa-mezhdu-poverkoy-i-kalibrovkoy
 27. <https://mariamartynova.ru/argonomika-domashnego-pro/>

Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:

Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87271> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Электронно-библиотечная система:

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»
<http://moodle.alcollege.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, дифференцированного зачета.

<p style="text-align: center;">Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), с учетом личностных результатов, профессионального стандарта</p>	<p style="text-align: center;">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p>В результате освоения учебного предмета выпускник на базовом уровне научился:</p> <p><u>Усвоенные знания:</u></p> <p style="padding-left: 40px;">Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p style="padding-left: 40px;">Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.</p> <p style="padding-left: 40px;">Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.</p> <p style="padding-left: 40px;">Показатели качества и методы их оценки.</p> <p style="padding-left: 40px;">Системы качества.</p> <p style="padding-left: 40px;">Основные термины и определения в области сертификации.</p> <p style="padding-left: 40px;">Организационную структуру сертификации.</p> <p style="padding-left: 40px;">Системы и схемы сертификации.</p> <p><u>Освоенные умения:</u></p> <p style="padding-left: 40px;">Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> <p style="padding-left: 40px;">Применять документацию систем качества.</p> <p style="padding-left: 40px;">Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы, проверка домашнего задания.</p> <p>Тестирование, защита практической работы, устный и письменный опрос, дифференцированный зачет</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы, проверка домашнего задания.</p> <p>Тестирование, защита практической работы, устный и письменный опрос, дифференцированный зачет</p>