

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное
Профессиональное образовательное учреждение
«Вяземский лесхоз-техникум им. Н. В. Усенко»
(КГБ ПОУ ВЛХТ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования»

**по специальности 09.02.07 «Информационные системы и
программирование»**

2024 г.

Согласовано
Зам. Директора по УР
Ручий Н.Д. _____
«20» 03 2024 г.

Рассмотрена
Предметной (цикловой)
Комиссией МОЕНД

Протокол

№ 8
от 15.03 2024 г.

Председатель

Дрозач Ф. Л.

Разработчик: Дахнов В.А. - преподаватель КГБ ПОУ ВЛХТ

Согласовано
Зам. Директора по УР
Ручий Н.Д. _____
« ___ » _____ 2024 г.

Рассмотрена
Предметной (цикловой)
Комиссией МОЕНД

Протокол

№ _____
от _____ 2024 г.

Председатель
Дрозач Т. Л.

Разработчик: Дахнов В.А.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 информатика и вычислительная техника в соответствии с ФГОС утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. N 1547

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный блок Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ.

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

Освоение учебной дисциплины «ОП.02 Архитектура аппаратных средств» способствует формированию профессиональных компетенций:

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 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

В процессе изучения дисциплины происходит развитие общих компетенций:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.
- Использовать программы для графического отображения алгоритмов.
- Определять сложность работы алгоритмов.
- Работать в среде программирования.
- Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.
- Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.
- Выполнять проверку, отладку кода программы

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.
- Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.
- Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.
- Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм
- Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать личностными результатами:

Код личностных результатов	Личностные результаты
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
ЛР 13	Принимающий осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; проявляющий отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 14	Демонстрирующий готовность и способность к продолжению образования, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий способность самостоятельно реализовать свой потенциал в профессиональной деятельности

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины:

Всего- 152 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 152 часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
ВСЕГО	152
Объем работы во взаимодействии с преподавателем	152
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	76
Другие виды учебных занятий	76
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-----
В том числе в форме практической подготовки	76
<i>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</i>	
Итоговый контроль в форме <u>экзамена</u>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в программирование		10	ОК 1
Тема 1.1. Языки программирования	Содержание учебного материала	6	ОК 2
	Занятие № 1. Функционально- структурная организация ПК. Компоненты ПК. Архитектуры микропроцессора	2	ОК 4 ОК 5
	Занятие № 2. Развитие языков программирования. Обзор, области применения, стандарты языков программирования.	2	ОК 9
	Занятие № 3. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы. Программа и ее жизненный цикл. Программный продукт и его характеристики.	2	ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
Тема 1.2. Типы данных	Содержание учебного материала	4	
	Занятие № 4. Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных.	2	
	Занятие № 5. Структурированные типы данных.	2	
Раздел 2. Основные управляющие структуры		40	
Тема 2.1. Операторы языка программирования	Содержание учебного материала	40	
	Занятие № 6. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания.	2	
	Занятие № 7. Составной оператор. Условный оператор. Оператор выбора	2	
	Занятие № 8. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы.	2	

Занятие № 9. Массивы. Двумерные массивы.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
Занятие № 10. Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами.	2	
Занятие № 11. Комбинированный тип данных – запись.	2	
Занятие № 12. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа.	2	
Занятие № 13. <u>Практическая работа №1.</u> Знакомство со средой программирования (в форме практической подготовки).	2	
Занятие № 14. <u>Практическая работа №2.</u> Составление программ линейной структуры (в форме практической подготовки).	2	
Занятие № 15. <u>Практическая работа №3.</u> Составление программ разветвляющейся структуры (в форме практической подготовки).	2	
Занятие № 16. <u>Практическая работа №4.</u> Составление программ с выбором (в форме практической подготовки).	2	
Занятие № 17. <u>Практическая работа №5.</u> Составление программ циклической структуры (в форме практической подготовки).	2	
Занятие №18. <u>Практическая работа №6.</u> Составление программ с циклом с параметром (в форме практической подготовки).	2	
Занятие № 19. <u>Практическая работа №7.</u> Обработка одномерных массивов (в форме практической подготовки).	2	
Занятие № 20. <u>Практическая работа №8.</u> Обработка двумерных массивов (в форме практической подготовки).	2	
Занятие № 21. <u>Практическая работа №9.</u> Работа со строками (в форме практической подготовки).	2	
Занятие № 22. <u>Практическая работа №10.</u> Работа с данными типа множество (в форме практической подготовки).	2	
Занятие № 23. <u>Практическая работа №11.</u> Файлы последовательного доступа (в форме практической подготовки).	2	
Занятие № 24. <u>Практическая работа №12.</u> Файлы типизированные (в форме	2	

	практической подготовки).		
	Занятие № 25. <u>Практическая работа №13</u> Файлы нетипизированные (в форме практической подготовки).	2	
Раздел 3. Общие сведения о подпрограммах.		28	ОК 1
Тема 3.1. Процедуры и функции	Содержание учебного материала	14	ОК 2 ОК 4
	Занятие № 26. Общие сведения о подпрограммах. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров.	2	ОК 5 ОК 9
	Занятие № 27. Определение и вызов подпрограмм.	2	ОК 10
	Занятие № 28. Организация процедур и функций.	2	ПК 1.1- ПК 1.5
	Занятие № 29. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.	2	ПК 2.4, 2.5
	Занятие № 30. <u>Практическая работа №14.</u> Организация процедур (в форме практической подготовки).	2	
	Занятие № 31. <u>Практическая работа №15.</u> Организация функций (в форме практической подготовки).	2	
	Занятие № 32. <u>Практическая работа №16.</u> Применение рекурсивных функций (в форме практической подготовки).	2	
Тема 3.2. Структуризация в программировании	Содержание учебного материала	2	
	Занятие № 33. Основы структурного программирования. Методы структурного программирования.	2	
Тема 3.3. Модульное программирование	Содержание учебного материала	12	
	Занятие № 34. Модульное программирование.	2	
	Занятие № 35. Понятие модуля. Структура модуля.	2	
	Занятие № 36. Стандартные модули.	2	
	Занятие № 37. Компиляция и компоновка программы.	2	
	Занятие № 38. <u>Практическая работа №17.</u> Программирование модуля (в форме практической подготовки).	2	
	Занятие № 39. <u>Практическая работа №18.</u> Создание библиотеки подпрограмм (в	2	

	форме практической подготовки).		
Раздел 4. Основные конструкции языков программирования		12	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
Тема 4.1 Указатели.	Содержание учебного материала	12	
	Занятие № 40. Указатели. Описание указателей.	2	
	Занятие № 41. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти.	2	
	Занятие № 42. Структуры данных на основе указателей.	2	
	Занятие № 43. Создание и удаление динамических переменных.	2	
	Занятие № 44. Задача о стеке.	2	
Занятие № 45. <u>Практическая работа 19.</u> Использование указателей для организации связанных списков (в форме практической подготовки).	2		
Раздел 5. Принципы объектно-ориентированного программирования		60	
Тема 5.1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	Содержание учебного материала	12	
	Занятие № 46. История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс.	2	
	Занятие № 47. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.	2	
	Занятие № 48. Классы объектов. Компоненты и их свойства.	2	
	Занятие № 49. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.	2	
	Занятие № 50. <u>Практическая работа 20.</u> Изучение интегрированной среды разработчика (в форме практической подготовки).	2	
	Занятие № 51. <u>Практическая работа 21.</u> Создание процедур на основе событий (в форме практической подготовки).	2	
Тема 5.2 Интегрированная среда разработчика.	Содержание учебного материала	12	
	Занятие № 52. Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней	2	ОК 1

	управляющих элементов.		ОК 2
	Занятие № 53. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.	2	ОК 4 ОК 5 ОК 9
	Занятие № 54. <u>Практическая работа 22.</u> События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение (в форме практической подготовки).	2	ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5
	Занятие № 55. <u>Практическая работа 23.</u> Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения (в форме практической подготовки).	2	ПК 2.4, 2.5
	Занятие № 56. <u>Практическая работа 24.</u> Создание проекта с использованием кнопочных компонентов (в форме практической подготовки).	2	
	Занятие № 57. <u>Практическая работа 25.</u> Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом (в форме практической подготовки).	2	
Тема 5.3. Визуальное событийно-управляемое программирование	Содержание учебного материала	10	
	Занятие № 58. Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств.	2	
	Занятие № 59. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4
	Занятие № 60. <u>Практическая работа 26.</u> Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню (в форме практической подготовки).	2	ОК 5 ОК 9 ОК 10
	Занятие № 61. <u>Практическая работа 27.</u> Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени (в форме практической подготовки).	2	ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5
	Занятие № 62. <u>Практическая работа 28.</u> Создание проекта с мультимедиа (в форме практической подготовки).	2	
Тема 5.4 Разработка оконного приложения	Содержание учебного материала	12	
	Занятие № 63 Разработка функционального интерфейса приложения. Создание	2	

	интерфейса приложения .Разработка функциональной схемы работы приложения.		
	Занятие № 64. <u>Практическая работа 29.</u> Разработка функциональной схемы работы приложения	2	
	Занятие № 65. <u>Практическая работа 30.</u> Разработка оконного приложения с несколькими формами	2	
	Занятие № 66. <u>Практическая работа 31.</u> Разработка игрового приложения.	2	
	Занятие № 67. <u>Практическая работа 32.</u> Перегрузка методов	2	
	Занятие № 68. <u>Практическая работа 33.</u> Программирование приложений	2	
Тема 5.5 Этапы разработки приложений	Содержание учебного материала	10	
	Занятие № 69. Разработка приложения. Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Тестирование, отладка приложения.	2	
	Занятие № 70. <u>Практическая работа 34.</u> Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события (в форме практической подготовки).	2	ОК 1
	Занятие № 71. <u>Практическая работа 35.</u> Объявления класса (в форме практической подготовки).	2	ОК 2
	Занятие № 72. <u>Практическая работа 36.</u> Создание наследованного класса (в форме практической подготовки).	2	ОК 4
	Занятие № 73. <u>Практическая работа 37.</u> Разработка интерфейса приложения (в форме практической подготовки).	2	ОК 5
			ОК 9
			ОК 10
			ПК 1.1- ПК 1.5
			ПК 2.4, 2.5
Тема 5.6 Иерархия классов.	Содержание учебного материала	6	
	Занятие № 74. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события.	2	
	Занятие № 75. Перегрузка методов. Тестирование и отладка приложения. Решение задач.	2	
	Занятие № 76. <u>Практическая работа 38.</u> Тестирование, отладка приложения (в форме практической подготовки).	2	
	Всего	152	
	В том числе:		

	Практическая подготовка	76	
	Объем работы во взаимодействии с преподавателем	152	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программирования баз данных», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- мультимедийное оборудование;
- маркерная доска;
- учебная, справочная и нормативная литература;
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение программы

Основные источники:

- 1 Андрианова А. А. Алгоритмизация и программирование. Практикум: учебное пособие / А. А. Андрианова, Л. Н. Исмагилов, Т. М. Мухтарова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113933>
2. Тюкачев Н. А.С#. Основы программирования: учебное пособие / Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебостроев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104962>
3. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для СПО / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская; под ред. В. В. Трофимова. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 137 с. — (Серия: Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534- 07321-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/666A48F4-E981-482C-9FC5-F444C7852EF8.

4. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке #: учеб. пособие для СПО / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 322 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/4DBD6132-06B8-4092-A867-769B43665881.

5. Лубашева, Т. В. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. В. Лубашева, Б. А. Железко. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 379 с. — 978-985-503-625-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67689.html>

Дополнительные источники:

1. Гниденко И.Г., Павлов Ф.Ф., Федоров Д.Ю. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ. Учебное пособие для СПО. -М., Юрайт, 2017г.(ЭБС).

2. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. - М., Издательский центр «Академия», 2017 – 144 с.

3. Черпаков И.В. ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ. Учебник и практикум для СПО. - М., Юрайт, 2017 (ЭБС)

4. Хомоненко А.Д., Гофман В.Э. Самоучитель Delphi – СПб., БХВ-Петербург, 2013. – 576 с.:ил.

5. Программирование на язык Паскаль: задачник / под ред. Усковой О.Ф. - СПб.: Питер, 2012. – 303с: ил.

6. Н.Б. Культин Программирование в TurboPascal и Delphi . - СПб., БХВ-Петербург, 2012. – 240 с.:ил.

7. Н.Б. Культин Delphi в задачах и примерах. - СПб., БХВ-Петербург, 2013. – 288 с.: ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. • Использовать программы для графического отображения алгоритмов. • Определять сложность работы алгоритмов. • Работать в среде программирования. • Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. • Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. • Выполнять проверку, отладку кода программы. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Экспертное наблюдение за работой на уроке; • Наблюдение за выполнением практической работы; • Защита практических работ по курсу дисциплины; • Оценка выполнения практической работы; • Оценка самостоятельной работы по темам. • Компьютерное тестирование на знание терминологии по курсу дисциплины;
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. • Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. • Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. • Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм • Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере 	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые</p>	

алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.	ошибки.	
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.4, 2.5		Тестирование, контрольные работы, устные опросы, подготовка докладов, рефератов, защита лабораторных работ
<i>Личностные результаты:</i>		
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	Умеет эффективно взаимодействовать в команде, использует различные средства коммуникации	Наблюдение, индивидуальная беседа
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Наблюдение, индивидуальная беседа
Планирующий и реализующий собственное профессиональное и личностное развитие.	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Наблюдение, индивидуальная беседа
Использующий знания по финансовой грамотности, планирующий предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	Планирует предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Наблюдение, индивидуальная беседа
Использующий информационные технологии в профессиональной деятельности.	Умеет использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Наблюдение, индивидуальная беседа
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.	Проявляет доброжелательность к окружающим, готовность оказать помощь	Наблюдение, индивидуальная беседа

