

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУПО «СТЭТ»

 В.Г. Арвеладзе

«11» 09 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ В ОТРАСЛИ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по профессии или специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных
систем

Организация-разработчик: Государственное бюджетное образовательное
учреждение профессионального образования города Севастополя
«Севастопольский торгово-экономический техникум»

Разработчик:

Кучеренко Ярослав Александрович, преподаватель высшей категории

Согласовано на заседании цикловой комиссии информационных
дисциплин

Протокол № 1 от «04» 09 2025 г.

Председатель цикловой комиссии



М.Л. Маложенская

подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Математический аппарат в отрасли информационных технологий

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Математический аппарат в отрасли информационных технологий» входит в общепрофессиональный цикл дисциплин (ОП.00) основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	–
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	–
ОК.03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	– возможные траектории профессионального развития и самообразования	–
ОК.04	– организовывать работу коллектива и команды	– организовывать работу коллектива и команды	–
ОК.05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	–
ОК.06	– демонстрировать осознанное поведение	– значимость профессиональной деятельности по специальности	–
ОК.07	– определять направления ресурсосбережения в	– определять направления	–

	рамках профессиональной деятельности по специальности	ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК.08	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	– средства профилактики перенапряжения	–
ОК.09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	–
ПК 1.1	– осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– возможности типовой ИС – предметная область автоматизации – инструменты и методы выявления требований к ИС – технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии – архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем – коммуникационное оборудование – сетевые протоколы – основы современных операционных систем – основы современных систем управления базами данных (далее - СУБД)	– сбор в соответствии с трудовым заданием документации заказчика, связанной с его потребностями и запросами к типовой ИС – анкетирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС – интервьюирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС – документирование собранных для выявления требований заказчика к

			типовой ИС данных в соответствии с регламентами организации
--	--	--	---

1.4. Личностные результаты обучающихся

Личностные результаты реализации программы воспитания(дескрипторы)	Код личностных результатов реализации Программы воспитания
Портрет выпускника ГБПОУПО «СТЭТ»	
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	ЛР 2
Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 8
Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде личности и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 9
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	ЛР 10
Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.	ЛР 11
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	ЛР 13
Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости	ЛР 14
Личностные результаты реализации Рабочей программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности	ЛР 21
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости, способный принести пользу региону проживания	ЛР 24
Личностные результаты реализации Рабочей программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 27
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	ЛР 31

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
<i>Самостоятельная работа</i>	
Объем образовательной программы	
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	40
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация проводится в форме Экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов
1	2		3
Раздел 1. Основы линейной алгебры			14
Тема 1.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала		6
	1. Матрицы.	2	
	2. Обратная матрица.	2	
	3. Действия над матрицами.	2	
	4. Определитель матрицы.	2	
	5. Ранг матрицы.	2	
	Тематика учебных занятий		6
	Лекция № 1 Матрицы.		2
	Практическая работа № 1 Действия над матрицами. Вычисление определителей.		2
	Практическая работа № 2 Нахождение обратной матрицы. Вычисление ранга матрицы.		2
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала		4
	1. Основные понятия системы линейных уравнений.	2	
	2. Решение системы линейных уравнений по формулам Крамера.	2	
	3. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса.	2	
	4. Решение системы линейных уравнений матричным методом.	2	
	Тематика учебных занятий		4
	Лекция № 2. Системы линейных уравнений.		2
	Практическая работа № 3 Решение системы линейных уравнений различными методами		2
Тема 1.3. Векторы и действия с ними	Содержание учебного материала		4
	1. Определение вектора.	2	
	2. Операции над векторами, их свойства.	2	
	3. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов.	2	
	Тематика учебных занятий		4
	Лекция № 3. Векторы		2
	Практическая работа № 4 Векторы и операции над ними		2
Раздел 2. Элементы теории комплексных чисел			4
	Содержание учебного материала	4	

Тема 2.1. Комплексные числа	1. Определение комплексного числа.	2	4
	2. Формы записи комплексных чисел.	2	
	3. Геометрическое изображение комплексных чисел.	2	
	Тематика учебных занятий		4
	Лекция №4. Комплексные числа. Действия с комплексными числами в алгебраической, тригонометрической, показательной формах.		2
	Практическое занятие № 5. Перевод комплексных чисел их одной формы в другую.		2
Раздел 3. Основы математической логики			10
Тема 3.1. Алгебра высказываний	Содержание учебного материала		10
	1. Понятие высказывания	2	10
	2. Основные логические операции	2	
	3. Понятие булевой функции.	2	
	4. Формулы логики.	2	
	5. Основные логические операции	2	
	6. Составные высказывания	2	
	7. Определение значения истинности высказываний.	2	
	8. Таблица истинности и методика ее построения	2	
	9. Законы логики	2	
	10. Равносильные преобразования	2	
	11. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований	2	
	12. Доказательство равносильности формул по законам логики	2	
	13. Способы задания СДНФ, СКНФ	2	
	14. Нахождение СДНФ	2	
	15. Нахождение СКНФ	2	
	Тематика учебных занятий		10
	Лекция № 6. Формулы логики. Понятие булевой функции. Основные логические операции. СДНФ и СКНФ. Равносильные преобразования		2
	Практическая работа № 6. Определение значения истинности высказываний.		2
	Практическая работа № 7. Составление таблиц истинности		2
	Практическая работа № 8. Упрощение формул логики до совершенных ДНФ и КНФ		2
	Практическая работа № 9. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований		2
Раздел 4. Основы теории множеств			10
	Содержание учебного материала		10

Тема 4.1. Основы теории множеств	1. Множества	2	
	2. Обозначения числовых множеств	2	
	3. Определение мощности множества	2	
	4. Перечисление элементов множества	2	
	5. Определение свойства множества	2	
	6. Операции над множествами	2	
	7. Объединение множеств	2	
	8. Пересечение множеств	2	
	9. Разность множеств	2	
	10. Декартово произведение множеств	2	
	11. Нахождение декартового произведения множеств	2	
	12. Изображение на координатной плоскости декартова произведения множеств	2	
	13. Нахождение изначальных множеств из декартового произведения множеств	2	
	14. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна	2	
	15. Объединением множеств	2	
	16. Пересечением множеств	2	
	17. Разность множеств	2	
	Тематика учебных занятий		10
	Лекция № 7. Теория множеств. Декартово произведение множеств. Круги Эйлера		2
	Практическое занятие № 10. Определение свойства множества		2
Практическое занятие № 11. Операции над множествами		2	
Практическая работа № 12. Операции над декартовым произведением множеств		2	
Практическая работа № 13. Операции над кругами Эйлера		2	
Раздел 5. Основы теории графов			6
Тема 5.1 Основы теории графов	Содержание учебного материала		6
	1. Графы	1	6
	2. Основные понятия теории графов.	1	
	3. Виды графов: ориентированные и неориентированные	1	
	4. Описание и построение графа	1	
	5. Определение характеристик графов	1	
	6. Деревья	1	
	7. Способы задания графов	2	
	8. Матрицы смежности и инцидентности для графа	2	

	9. Задание графов с помощью матрицы смежности	2		
	10. Задание графов с помощью матрицы инцидентности	2		
	11. Операции над графами	2		
	12. Нахождение кратчайшего пути	2		
	13. Поиск кратчайшего пути в графе с помощью алгоритма Дейкстры	2		
	14. Поиск соединения всех вершин в графе с помощью алгоритма Прима	2		
	15. Поиск соединения всех вершин в графе с помощью алгоритма Краскала	2		
	Тематика учебных занятий			6
	Лекция №8 Графы. Задание графов			2
	Практическое занятие № 14. Задание графов			2
Практическое занятие № 15. Поиск кратчайшего пути в графе		2		
Раздел 6 Дифференциальное и интегральное исчисление			8	
Тема 6.1 Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала			
	1. Предел функции.	2	4	
	2. Свойства пределов.	2		
	3. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей	2		
	4. Односторонние пределы, классификация точек разрыва.	2		
	5. Определение производной.	2		
	6. Производные и дифференциалы высших порядков.	2		
	7. Полное исследование функции.	2		
	8. Построение графиков	2		
	9. Предел и непрерывность функции нескольких переменных.	2		
	10. Частные производные.	2		
	11. Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков.	2		
	Тематика учебных занятий		4	
	Лекция № 9. Дифференциальное и интегральное исчисление		2	
Практическая работа № 16. Вычисление и применение производных		2		
Тема 6.2 Дифференциальное и интегральное исчисление	Содержание учебного материала			
	1. Неопределенный и определенный интеграл и его свойства.	2	4	
	2. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования.	2		
	3. Вычисление определенных интегралов.	2		
	4. Двойные интегралы и их свойства.	2		
	5. Повторные интегралы	2		

	Тематика учебных занятий		4
	Практическая работа № 17. Вычисление интегралов		2
	Практическая работа № 18. Применение интегралов		2
Раздел 7. Основы теории вероятностей и математической статистики			10
Тема 7.1 Основы комбинаторики	Содержание учебного материала		4
	1. Комбинаторика	2	
	2. Комбинационные схемы	2	
	3. Правило суммы	2	
	4. Правило умножения	2	
	5. Размещения с повторениями	2	
	6. Размещения без повторений	2	
	7. Сочетания	2	
	8. Правила размещений	2	
	9. Правила перестановок	2	
	Тематика учебных занятий		4
	Лекция № 10. Комбинаторика. Комбинационные схемы		2
	Практическая работа № 19. Комбинационные схемы		2
Тема 7.2 Основы теории вероятностей	Содержание учебного материала		4
	1. Случайные события и их вероятности	2	
	2. Определение вероятности событий	2	
	3. Формулы сложения, умножения вероятностей	2	
	4. Условная вероятность	2	
	5. Определение полной вероятности.	2	
	6. Распределение дискретных и непрерывных случайных величин и их характеристики	2	
	Тематика учебных занятий		4
	Лекция № 11 Теория вероятностей и математическая статистика		2
	Практическая работа № 19. Вычисление вероятностей событий		2
Тема 7.3 Основы математической статистики	Содержание учебного материала		2
	1. Задачи и методы математической статистики.	2	
	2. Виды выборки	2	
	3. Числовые характеристики вариационного ряда.	2	
	Тематика учебных занятий		2
	Практическая работа № 20. Вычисление числовых характеристик выборки		2

Консультация к экзамену		2
Экзамен		8
Всего		72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математических дисциплин», оснащённый оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся, техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Баврин И.И. Дискретная математика. Учебник и задачник: для среднего профессионального образования / И.И. Баврин. – М.: Издательство Юрайт, 2024

2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 томах. Том 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2024. – 304 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2135282>

3. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 томах. Том 2 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. – М.: КУРС: ИНФРА-М, 2024. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2145214>

4. Васильев А.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.А. Васильев. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024

5. Гашков С.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С.Б. Гашков, А.Б. Фролов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024

6. Григорьев В.П. Математика: учебное издание / Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. – М.: ОИЦ «Академия», 2024

7. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебное издание / Григорьев В.П., Дубинский Ю.А., Сабурова Т.Н. - М.: ОИЦ «Академия», 2023
 8. Калинина В.Н. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для среднего профессионального образования / В.Н. Калинина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024
 9. Кацман Ю.Я. Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями: учебник для среднего профессионального образования / Ю.Я. Кацман. – М.: Издательство Юрайт, 2025
 10. Малугин В.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.А. Малугин. – М.: Издательство Юрайт, 2024
 11. Осипенко, С. А. Элементы высшей математики / С. А. Осипенко. – М.: Директ-Медиа, 2020. - 201 с. - ISBN 978-5-4499-0201-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1989236>
 12. Попов А.М. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для среднего профессионального образования / А.М. Попов, В.Н. Сотников; под редакцией А.М. Попова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024
 13. Спирина М. С. Теория вероятностей и математическая статистика: сборник задач: учебное издание / Спирина М. С., Спирин П.А. – М.: ОИЦ «Академия», 2023.
 14. Спирина М. С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное издание / Спирина М. С., Спирин П.А. – М.: ОИЦ «Академия», 2023
 15. Спирина М.С. Дискретная математика: сборник задач с алгоритмами решений / М.С. Спирина, П.А. Спирин. – 5-е изд., стер. – М.: ОИЦ «Академия», 2024
 16. Спирина М.С. Дискретная математика: учебник / М.С. Спирина, П.А. Спирин. – 6-е изд., стер. – М.: ОИЦ «Академия», 2024
- Дополнительные учебные издания:
1. Иванов Б.Н. Дискретная математика и теория графов: учебное пособие для среднего профессионального образования / Б.Н. Иванов. – М.: Издательство Юрайт, 2024
 2. Скорубский В.И. Математическая логика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.И. Скорубский, В.И. Поляков, А.Г. Зыков. – М.: Издательство Юрайт, 2024
 3. Палий И.А. Теория вероятностей. Задачник: учебное пособие для среднего профессионального образования / И.А. Палий. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024

4. Сидняев Н.И. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для среднего профессионального образования / Н.И. Сидняев. – М.: Издательство Юрайт, 2024

5. Прохоров Ю.В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю.В. Прохоров, Л.С. Пономаренко. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2024

6. Татарников О.В. Линейная алгебра и линейное программирование. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Бирюкова, Р.В. Сагитов; под общей редакцией О.В. Татарникова. – М.: Издательство Юрайт, 2024

Интернет-ресурсы:

1. Математический анализ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://free.megacampus.ru>.

2. Введение в математический анализ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/105/105/info>

3. Журнал «Математика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mat.1september.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – основы линейной алгебры, математического анализа; – основы теории комплексных чисел; – логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; – основные понятия теории множеств; – основные понятия теории графов, виды графов и их характеристики; – основы дифференциального и интегрального исчисления – элементы комбинаторики, понятие случайного события, классическое определение вероятности, основные теоремы и формулы теории вероятностей, понятия случайной величины, дискретной и непрерывной случайной величины, их распределение и характеристики; – понятия математической статистики, характеристики выборки, понятие вероятности и частоты.	Точное и грамотное формулирование определений понятий, теорем и методов решения задач курса Способность доказывать математические утверждения, аналогичные ранее изученным, анализировать и синтезировать полученную информацию, использовать математические термины в устной беседе Владение прикладными аспектами математики, применение математических знаний для построения и анализа математических моделей профессиональных задач.	Экспертное наблюдение Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме Тестирование Самостоятельная работа Контрольная работа Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Подготовка, выступление с докладом, сообщением, презентацией
Умеет: – выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; – выполнять операции над векторами; – выполнять действия над комплексными числами; – применять формулы и законы алгебры логики для преобразования логических выражений; – выполнять операции над множествами;	Применение в знакомой ситуации стандартных приемов, распознавание математических объектов и свойств, применение известные алгоритмов и технических навыков Умение применять различные методы и технологии для решения задач Демонстрация навыков использования изученных методов решения задач в различных ситуациях	Экспертное наблюдение Компьютерное тестирование Тестирование Самостоятельная работа Контрольная работа Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы)

– определять типы графов и давать их характеристики; – применять методы дифференциального и интегрального исчисления; – применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа	Качественное решение задач прикладного характера	Решение ситуационных задач
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	- понимает роль своей профессии/специальности в укреплении экономики, технологического суверенитета и обороноспособности страны - проявляет неприятие дискриминации, экстремизма, фальсификации истории, деструктивного контента в цифровой среде - соблюдает нормы общественного порядка и дисциплины в образовательной организации, демонстрирует ответственное отношение к учёбе как к вкладу в будущее страны	- дискуссия по общественно значимой теме — фиксируют активность, корректность формулировок, умение слушать и отвечать - портфолио достижений: грамоты, сертификаты участия, фотоотчёты, описания проектов с социальной/патриотической направленностью
ЛР 2 Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	- понимает, что относится к национальным интересам РФ (в т. ч. в своей профессиональной сфере: технологическая независимость, информационная безопасность, устойчивость инфраструктуры и т. п.); - может соотнести свои профессиональные компетенции с задачами обеспечения безопасности и суверенитета (например: «как навыки администрирования сетей помогают защищать инфраструктуру», «как работа с данными влияет на информационную безопасность»). - обосновывает личную ответственность специалиста за качество и безопасность своей работы (в том числе в условиях внешних ограничений и санкционного давления)	- портфолио проектов с социальной/защитной направленностью: участие в соревнованиях по кибербезопасности, разработка инструкций по ИБ для подразделения, просветительские материалы для студентов младших курсов;

ЛР 8 Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	- различает виды социально опасного поведения в образовательной и цифровой среде: буллинг, травля, вовлечение в деструктивные сообщества, распространение фейков, призывы к противоправным действиям, кибербуллинг; - знает алгоритмы действий при обнаружении социально опасного поведения: к кому обращаться (куратор, педагог-психолог, администрация, правоохранительные органы), какие каналы использовать (доверительные линии, внутренние регламенты, «окно безопасности» в колледже) - владеет приёмами цифровой гигиены и верификации информации, чтобы не стать соучастником распространения деструктивного контента.	Анкета самооценки
ЛР 9 Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ориентируется в отечественных аналогах популярных сервисов (в т. ч. для импортозамещения) и умеет обосновать выбор инструмента с учётом задачи, безопасности и доступности.	Устная беседа
ЛР 10 Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	понимает, как репутация профессии и образовательной организации формируется через поведение, результаты и публичный цифровой след (отзывы, кейсы, участие в конкурсах, соблюдение стандартов качества)	- портфолио достижений: грамоты, сертификаты участия, фотоотчёты, описания проектов
ЛР 11 Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать	владеет набором поисковых техник: операторы поиска, расширенный поиск, работа с фильтрами, поиск по метаданным, поиск в базах	задание «поиск и верификация»

и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.	данных и профильных ресурсах (в т. ч. отечественных аналогах зарубежных платформ);	
ЛР 13 Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	владеет методами верификации информации: перекрёстная проверка источников, поиск первоисточника, анализ даты публикации и актуальности данных, проверка авторства, репутации домена и редакции	разбор «новости-ловушки»
ЛР 14 Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости	осознаёт последствия недобросовестного поведения: академическая задолженность, отчисление, репутационные и правовые риски в будущей профессии.	разбор этической дилеммы
ЛР 27 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	участвует в конкурсных и соревновательных форматах: чемпионаты, олимпиады, хакатоны, внутренние конкурсы проектов, кейс-чемпионаты	Участие в олимпиадах, конкурсах
ЛР 31 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	разделяет ценность ответственного отношения к данным, инфраструктуре и результатам труда как к части общегосударственного ресурса.	Выполнение тестовых заданий на сопоставление

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУПО «СТЭТ»
В.Г. Арвеладзе
«11» 09 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по профессии или специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных
систем

Организация-разработчик: Государственное бюджетное образовательное
учреждение профессионального образования города Севастополя
«Севастопольский торгово-экономический техникум»

Разработчик:

Олейников Дмитрий Юрьевич, преподаватель высшей категории

Согласовано на заседании цикловой комиссии информационных
дисциплин

Протокол № 1 от «04» 09 2025 г.

Председатель цикловой комиссии



подпись

М. Л. Маложенская

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 Операционные системы и среды

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Операционные системы и среды» входит в общепрофессиональный цикл дисциплин (ОП.00) основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
ОК.03	– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	– возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ПК 1.4	– кодировать на языках программирования ИС – тестировать результаты разработки ИС – работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при	– языки программирования и работы с базами данных – основы современных операционных систем – основы современных СУБД – устройство и функционирование современных ИС – основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения – основы ИБ организации – теория баз данных – системы хранения и анализа баз данных	– проведение тестирования разрабатываемого модуля ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – устранение обнаруженных несоответствий в ИС в рамках технической

	выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– современные методики тестирования разрабатываемых ИС – инструменты и методы модульного тестирования – источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – фиксирование результатов тестирования разрабатываемого модуля ИС в системе учета организации
ПК 2.3	– читать техническую документацию на ПО в объеме, необходимом для выполнения задания – оформлять техническую документацию на ПО в рамках своей компетенции – составлять отчет о тестировании эксплуатационной и технической документации на ПО	– нормативно-технические материалы по вопросам испытания и тестирования ПО – основные понятия о качестве ПО – виды технической документации – требования по обеспечению безопасности аппаратных и программных средств автоматизированных систем, используемых при выполнении тестовых процедур, включая вопросы антивирусной защиты – основы работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования разработанного ПО	– проверка полноты эксплуатационной и технической документации на ПО – выявление недостатков эксплуатационной и технической документации на ПО и ее несоответствия внутренним стандартам качества организации – проверка эксплуатационной и технической документации на ПО на соответствие требованиям заказчика – выполнение действий по указаниям в эксплуатационной и технической документации на ПО – проверка соответствия действительных и указанных в эксплуатационной и технической документации на ПО результатов

			– при выявлении несовпадений действительных и указанных в эксплуатационной и технической документации результатов регистрации найденных дефектов ПО в системе контроля дефектов
ПК 2.1	– определять требования к поставщикам данных из гетерогенных источников – осуществлять взаимодействие с внутренними и внешними поставщиками данных из гетерогенных источников – разрабатывать и оценивать модели больших данных – использовать инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени – производить очистку данных для проведения аналитических работ – проводить интеграцию и преобразование больших объемов данных – оценивать соответствие	– возможности имеющейся у исполнителя методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных – предметная область анализа – теоретические и прикладные основы анализа больших данных – современные методы и инструментальные средства анализа больших данных – современный опыт использования анализа больших данных – типы больших данных: метаданные, полуструктурированные, структурированные, неструктурированные – виды источников данных: созданные человеком, созданные машинами – источники информации, в том числе информации, необходимой для обеспечения деятельности в предметной области заказчика исследования – методы извлечения информации и знаний из гетерогенных, мультиструктурированных, неструктурированных источников, в том числе при потоковой обработке	– определение источников больших данных для анализа, идентификация внешних и внутренних источников данных для проведения аналитических работ – получение и фильтрация больших объемов данных из гетерогенных источников

	наборов данных задачам анализа больших данных – оценивать стоимость данных для проведения аналитических работ	– российские и международные стандарты информационной безопасности – современная технологическая инфраструктура высокопроизводительных и распределенных вычислений – режимы получения и обработки данных, поддержка режима реального времени – технологии хранения и обработки больших данных в организации: базы данных, хранилища данных, распределенная и параллельная обработка данных, вычисления в оперативной памяти	
ПК 2.4	– способность оценивать данные и визуализации, чтобы выбрать наиболее подходящие методы и подходы для представления информации. – умение четко и понятно представлять результаты визуализаций как техническим, так и нетехническим пользователям. – способность выявлять и решать проблемы, связанные с данными и визуализациями, например, выбросы или недостающие данные. – умение эффективно работать в команде с аналитиками,	– понимание статистических методов и принципов анализа данных, необходимых для интерпретации результатов. – знание основных принципов визуализации, таких как выбор правильных типов графиков, использование цвета и композиции. – знания о бизнес-аналитике и инструментах, которые помогают в анализе данных и создании отчетов. – понимание вопросов этики, связанных с обработкой и визуализацией данных, включая конфиденциальность и безопасность информации. – Осведомленность о современных трендах и лучших практиках в области визуализации данных и анализа.	– умение создавать информативные и эстетически привлекательные визуализации с использованием инструментов, таких как Tableau, Power BI, QlikView, D3.js и Matplotlib. – навыки программирования на языках, таких как Python или R, для обработки данных и создания кастомизированных визуализаций. – умение извлекать данные из SQL и NoSQL баз данных, а также работать с API для получения данных. – способность анализировать данные и выявлять ключевые метрики и

	разработчиками и другими заинтересованными сторонами для создания комплексных визуальных решений. – готовность быстро адаптироваться к новым инструментам, технологиям и изменениям в требованиях проекта.		тренды, которые должны быть визуализированы.
--	--	--	--

1.4. Личностные результаты обучающихся

Личностные результаты реализации программы воспитания(дескрипторы)	Код личностных результатов реализации Программы воспитания
Портрет выпускника ГБПОУПО «СТЭТ»	
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	ЛР 2
Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением	ЛР 7
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	ЛР 10
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 18
Личностные результаты реализации Рабочей программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Мотивированный к участию в отраслевых конкурсах профессионального мастерства; движении «Молодые профессионалы» и движении «Абилимпикс»	ЛР 19
Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 20
Личностные результаты реализации Рабочей программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	

Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 25
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 27
Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 28
Избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	ЛР 29
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 30

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
Самостоятельная работа	—
Объем образовательной программы	72
в том числе:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	54
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	—
контрольная работа	—
промежуточная аттестация	8
Самостоятельная работа	—
Промежуточная аттестация проводится в форме <i>экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов
1	2		3
Раздел 1. Основы операционных систем			
Тема 1.1 История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	История и назначение операционных систем.	2	
	Функции операционных систем	2	
	Назначение и функции операционной системы	2	
	Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы	2	
	Тематика учебных занятий		2
	Лекция: История, назначение и функции операционных систем		2
Тема 1.2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Архитектура операционной системы	2	
	Структура операционных систем	2	
	Ядро операционной системы	2	
	Модель клиент - сервер	2	
	Тематика учебных занятий		10
	Лекция: Архитектура операционной системы		2
	Практическая работа №1. Настройка рабочего стола		2
	Практическая работа №2. Настройка системы с помощью Панели управления		2
	Практическая работа №3. Работа со встроенными приложениями		2
	Практическая работа №4. Управление памятью		2
	Самостоятельная работа обучающихся		–
Тема 1.3 Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Модель процесса.	2	
	Создание процесса	2	
	Тематика учебных занятий		10
	Лекция: Общие сведения о процессах и потоках		2
	Практическая работа №5. Жизненный цикл процесса: создание, выполнение, ожидание, завершение		2
	Практическая работа №6. Планирование процессов: приоритеты, кванты времени, алгоритмы		2

	Практическая работа №7. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами		2
	Практическая работа №8. Мониторинг и диагностика: анализ производительности и узких мест		2
	Самостоятельная работа обучающихся		–
Тема 1.4 Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Взаимодействие процессов.	2	
	Планирование процессов	2	
	Тематика учебных занятий		12
	Практическая работа №9. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник»		2
	Практическая работа №10. Работа с файловыми системами и дисками		2
	Практическая работа №11. Состояния процесса и переходы между ними: наблюдение и фиксация		2
	Практическая работа №12. Приоритеты и кванты времени: влияние на отзывчивость и пропускную способность		2
	Практическая работа №13. Механизмы IPC: каналы, сигналы, очереди сообщений		2
	Практическая работа №14. Синхронизация и типичные проблемы: гонки данных, взаимные блокировки		2
	Самостоятельная работа обучающихся		–
Тема 1.5 Управление памятью и планирование процессов	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Абстракция памяти.	2	
	Виртуальная память	2	
	Тематика учебных занятий		14
	Практическая работа №15. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы		2
	Практическая работа №16. Изучение структуры операционной системы		2
	Практическая работа №17. Работа с файлами и каталогами в различных видах операционных систем		2
	Практическая работа №18. Работа с дисками в различных видах операционных систем		2
	Практическая работа №19. Монтирование файловых систем различных типов		2
	Практическая работа №20. Виртуальная память и отображение адресного пространства		2
	Практическая работа №21. Страничная организация и работа с файлом подкачки		2
	Самостоятельная работа обучающихся		–
Тема 1.6 Файловая	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Понятие файловой системы	2	

система и ввод и вывод информации	Тематика учебных занятий		6
	Практическая работа №22. Журналирование и восстановление: устойчивость к сбоям		2
	Практическая работа №23. Производительность ввода-вывода: очереди, latency, throughput		2
	Практическая работа №24. Асинхронный и буферизованный ввод-вывод: влияние на отзывчивость приложений		2
	Самостоятельная работа обучающихся		–
Тема 1.7 Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Безопасность в операционных системах.	2	
	Планирование операционной системы	2	
	Установка операционной системы	2	
	Тематика учебных занятий		8
	Лекция Работа в операционных системах и средах		2
	Практическая работа №25. Иерархия и права доступа: безопасность и удобство		2
	Практическая работа №26. Управление пользователями и правами: безопасность на уровне ОС		2
	Практическая работа №27. Установка операционной системы		2
	Самостоятельная работа обучающихся		–
	ИТОГО		62
Консультация к экзамену			2
Экзамен			8
Всего			72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств», оснащенная оборудованием:

- Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)
- Рабочее место преподавателя
- Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы
- Доска маркерная
- ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)
- ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся
- Мультимедийный проектор
- Аудио- и видеооборудование
- Комплект учебно-методических материалов

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гордеев, А.В. Операционные системы: учебник для СПО / А.В. Гордеев. — СПб.: Питер, 2023.
2. Кенин, А.М. Самоучитель системного администратора / А.М. Кенин. — СПб.: БХВ-Петербург, 2023.
3. Олифер, В.Г. Сетевые операционные системы / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. — СПб.: Питер, 2024.

Дополнительные источники:

1. Таненбаум, Э. Современные операционные системы / Э. Таненбаум, Х. Бос. — СПб.: Питер, 2023.
2. Документация и справочные материалы официальных сайтов разработчиков операционных систем (Microsoft, сообществ дистрибутивов Linux).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; – архитектуры современных операционных систем; – особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows"; – принципы управления ресурсами в операционной системе; – основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. Умеет: – управлять параметрами загрузки операционной системы; – выполнять конфигурирование аппаратных устройств; – управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей; – управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	– способность применять теоретические знания на практике при работе с различными операционными системами; – умение анализировать и решать задачи системного администрирования; – готовность к освоению новых технологий в области операционных систем и сред.	Примеры форм и методов контроля и оценки – Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; – Тестирование.... – Контрольная работа – Самостоятельная работа. – Защита реферата.... – Семинар – Защита курсовой работы (проекта) – Выполнение проекта; – Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) – Оценка выполнения практического задания(работы) – Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией – Решение ситуационной задачи
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	- понимает роль своей профессии/специальности в укреплении экономики, технологического суверенитета и обороноспособности страны	- дискуссия по общественно значимой теме — фиксируют активность, корректность формулировок, умение слушать и отвечать

	- проявляет неприятие дискриминации, экстремизма, фальсификации истории, деструктивного контента в цифровой среде - соблюдает нормы общественного порядка и дисциплины в образовательной организации, демонстрирует ответственное отношение к учёбе как к вкладу в будущее страны	- портфолио достижений: грамоты, сертификаты участия, фотоотчёты, описания проектов с социальной/патриотической направленностью
ЛР 2 Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	- понимает, что относится к национальным интересам РФ (в т. ч. в своей профессиональной сфере: технологическая независимость, информационная безопасность, устойчивость инфраструктуры и т. п.); - может соотнести свои профессиональные компетенции с задачами обеспечения безопасности и суверенитета (например: «как навыки администрирования сетей помогают защищать инфраструктуру», «как работа с данными влияет на информационную безопасность»). - обосновывает личную ответственность специалиста за качество и безопасность своей работы (в том числе в условиях внешних ограничений и санкционного давления)	- портфолио проектов с социальной/защитной направленностью: участие в соревнованиях по кибербезопасности, разработка инструкций по ИБ для подразделения, просветительские материалы для студентов младших курсов;
ЛР 7 Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением	в дискуссиях и групповых работах демонстрирует уважительный тон, использует нейтральную лексику,	Разбор ситуаций
ЛР 10 Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа	понимает, как репутация профессии и образовательной организации формируется через поведение, результаты и публичный цифровой след (отзывы, кейсы, участие в конкурсах, соблюдение стандартов качества)	- портфолио достижений: грамоты, сертификаты участия, фотоотчёты, описания проектов

своей профессии и образовательной организации		
ЛР 18 Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	понимает базовые механизмы стресса и признаки перегрузки: когнитивные (рассеянность, «провалы» в логике), эмоциональные (раздражение, апатия), физиологические (учащённое сердцебиение, утомляемость), поведенческие (избегание, спешка с ошибками)	Проведение физкультминутки
ЛР 19 Мотивированный к участию в отраслевых конкурсах профессионального мастерства; движении «Молодые профессионалы» и движении «Абилимпикс»	Знает релевантные компетенции под свою специальность и может сопоставить их с требованиями работодателей	Тестирование
ЛР 20 Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода отродительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	Демонстрирует навыки ненасильственной коммуникации: активное слушание, формулирование «я-сообщений», деэскалация конфликта, поиск компромисса без давления.	Цифровой след безопасной коммуникации
ЛР 25 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	Понимает ожидания работодателя по своей профессии	Работа в команде

ЛР 27 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	участвует в конкурсных и соревновательных форматах: чемпионаты, олимпиады, хакатоны, внутренние конкурсы проектов, кейс-чемпионаты	Участие в олимпиадах, конкурсах
ЛР 28 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	Владеет алгоритмом освоения новой формы деятельности	Выполнение практических работ
ЛР 29 Избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты(условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	Понимает структуру своей профессиональной ниши	Выполнение практических работ
ЛР 30 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	Владеет профессиональной этикой и цифровой репутацией	Оформление портфолио

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУПО «СТЭТ»

В.Г. Арвеладзе

«11» 09 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ И ОСНОВЫ СЕТЕВЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по профессии или специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных
систем

Организация-разработчик: Государственное бюджетное
образовательное учреждение профессионального образования города
Севастополя «Севастопольский торгово-экономический техникум»

Разработчик:

Пак Павел, преподаватель первой категории

Согласовано на заседании цикловой комиссии информационных
дисциплин

Протокол № 1 от «04» 09 2025 г.

Председатель цикловой комиссии



М. Л. Маложенская

подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Архитектура аппаратных средств и основы сетевых технологий

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Архитектура аппаратных средств и основы сетевых технологий» входит в общепрофессиональный цикл дисциплин (ОП.00) основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины: формирование представлений об архитектуре аппаратных средств, их функциональной и структурной организации, характеристик основных устройств и режимов работы, а также базовых представлений об основах сетевых технологий.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	– 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	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	—
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс	– номенклатура информационных источников, применяемых	—

	поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	в профессиональной деятельности – приёмы структурирования информации	
ОК.03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология	–
ОК.09	– понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	–
ПК 1.1	– осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания и сопровождения ИС – разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания и сопровождения ИС	– возможности типовой ИС – предметная область автоматизации – инструменты и методы выявления требований к ИС – технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии – архитектура, устройство и	– сбор в соответствии с трудовым заданием документации заказчика, связанной с его потребностями и запросами к типовой ИС – анкетирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС – интервьюирование представителей

		функционирование вычислительных систем – коммуникационное оборудование – сетевые протоколы – основы современных операционных систем – основы современных систем управления базами данных (далее - СУБД)	заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС – документирование собранных для выявления требований заказчика к типовой ИС данных в соответствии с регламентами организации
ПК 1.5	– кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – работать с типовой ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– основы управления изменениями в проектах в области информационных технологий – основы современных СУБД – основы ИБ организации – теория баз данных – основы программирования – современные объектно-ориентированные языки программирования – современные структурные языки программирования – языки современных бизнес-приложений – современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования – источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов	– возможности типовой ИС – предметная область автоматизации – инструменты и методы выявления требований к ИС – технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии – архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем – коммуникационное оборудование – сетевые протоколы – основы современных операционных систем – основы современных систем управления базами данных (далее - СУБД)

		создания (модификации) и сопровождения ИС – лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике	
ПК 2.3	– читать техническую документацию на ПО в объеме, необходимом для выполнения задания – оформлять техническую документацию на ПО в рамках своей компетенции - составлять отчет о тестировании эксплуатационной и технической документации на ПО	– нормативно-технические материалы по вопросам испытания и тестирования ПО – основные понятия о качестве ПО – виды технической документации – требования по обеспечению безопасности аппаратных и программных средств автоматизированных систем, используемых при выполнении тестовых процедур, включая вопросы антивирусной защиты основы работы в операционной системе, в которой производится тестирование, на уровне, необходимом для тестирования разработанного ПО	– проверка полноты эксплуатационной и технической документации на ПО – выявление недостатков эксплуатационной и технической документации на ПО и ее несоответствия внутренним стандартам качества организации – проверка эксплуатационной и технической документации на ПО на соответствие требованиям заказчика – выполнение действий по указаниям в эксплуатационной и технической документации на ПО – проверка соответствия действительных и указанных в эксплуатационной и технической документации на ПО результатов – при выявлении несовпадений действительных и указанных в эксплуатационной и технической документации результатов регистрация найденных дефектов

			ПО в системе контроля дефектов
--	--	--	--------------------------------

4. Личностные результаты обучающихся

Личностные результаты реализации программы воспитания(дескрипторы)	Код личностных результатов реализации Программы воспитания
Портрет выпускника ГБПОУПО «СТЭТ»	
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	ЛР 2
Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением	ЛР 7
Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 9
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	ЛР 10
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 18
Личностные результаты реализации Рабочей программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Мотивированный к участию в отраслевых конкурсах профессионального мастерства; движении «Молодые профессионалы» и движении «Абилимпикс»	ЛР 19
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности	ЛР 21
Личностные результаты реализации Рабочей программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 25
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 27
Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 28
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	ЛР 31

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	54
Самостоятельная работа	–
Объём образовательной программы	54
в том числе:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы (если предусмотрено)	–
практические занятия (если предусмотрено)	44
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	–
контрольная работа	–
промежуточная аттестация	2
Промежуточная аттестация проводится в форме	<i>дифференцированного зачёта</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов
1	2		3
Введение			
Введение	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.	2	
	Тематика учебных занятий		2
	Лекция 1. "Понятия аппаратных средств и архитектуры аппаратных средств ЭВМ"		2
Раздел 1. Вычислительные устройства			
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	История развития вычислительных устройств	2	
	Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям	2	
	Тематика учебных занятий		2
	Лекция 2. "История развития вычислительных устройств, и классификация ЭВМ"		2
Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы			
Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности.	2	
	Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.	2	
	Тематика учебных занятий		6
	Лекция 3. "Базовые логические операции, элементы и узлы ЭВМ"		2
	Практическое занятие 1. "Изучение работы и особенностей логических элементов ЭВМ"		2
	Практическое занятие 2. "Изучение работы логических узлов ЭВМ"		2
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Базовые представления об архитектуре ЭВМ.	2	
	Классификация и принципы построения архитектур вычислительных систем	2	
	Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.	2	
	Классификация параллельных компьютеров.	2	

	Тематика учебных занятий		2
	Лекция 4. "Архитектура ЭВМ: принципы построения, магистрально-модульная организация и параллельные вычислительные системы"		2
Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Организация работы и функционирование процессора.	2	
	Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC.	2	
	Характеристики и структура микропроцессора. Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.	2	
	Тематика учебных занятий		2
	Практическое занятие 3. "Исследование структуры, характеристик и организации работы микропроцессора"		2
Тема 2.4. Технологии повышения производительности процессоров	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы.	2	
	Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений.	2	
	Суперскаляризация.	2	
	Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.	2	
	Тематика учебных занятий		4
	Практическое занятие 4. "Сравнительный анализ и тестирование современных процессоров ПК"		2
	Практическое занятие 5. "Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений"		2
Тема 2.5 Внутренняя память	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Оперативная память. Принцип работы. Форм-фактор модулей.	2	
	Стандарты памяти. Характеристики.	2	
	Тематика учебных занятий		6
	Практическое занятие 6. "Определение типов и тестирование модулей оперативной памяти ПК"		2
	Практическое занятие 7. "Изучение таймингов, частотных характеристик и организация двухканального режима работы ОЗУ"		2
	Практическое занятие 8. "Подбор модулей оперативной памяти по техническим характеристикам и совместимости с системной платой"		2

Тема 2.6 Компоненты системного блока	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы.	2	
	Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный.	2	
	Принцип организации интерфейсов	2	
	Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.	2	
	Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.	2	
	Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.	2	
	Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P.	2	
	Тематика учебных занятий		6
	Практическое занятие 9. "Изучение архитектуры системной платы"		2
	Практическое занятие 10. "Интерфейсы ПК: определение и назначение"		2
Тема 2.7 Внешние запоминающие устройства ЭВМ	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Принципы хранения информации.	2	
	Накопители на жестких магнитных дисках.	2	
	Накопители на оптических дисках	2	
	Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных.	2	
	Твердотельные накопители.	2	
	Тематика учебных занятий		4
	Практическое занятие 12. "Работа с утилитами обслуживания HDD и SSD дисков"		2
Раздел 3. Периферийные устройства	Практическое занятие 13. "Работа с накопителями на оптических дисках: запись информации и создание образа диска"		2
Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительно й техники	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение.		
	Проекционные аппараты.	2	
	Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.	2	
	Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение.	2	
	Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение.	2	
	Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение	2	
	Тематика учебных занятий		14

	Практическое занятие 14. "Конструкция, подключение и тестирование мониторов"	2
	Практическое занятие 15. "Звуковая система ПК: конструкция и подключение"	2
	Практическое занятие 16. "Конструкция и подключение принтеров"	2
	Практическое занятие 17. "Конструкция и подключение сканеров"	2
	Практическое занятие 18. "Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши"	2
	Практическое занятие 19. "Конфигурирование, настройка и тестирование видеоадаптеров ПК"	2
	Практическое занятие 20. "Подключение и особенности эксплуатации проекционных аппаратов"	2
Раздел 4. Конфигурация рабочего места		
Тема 4.1 Конфигурирование рабочего места.	Содержание учебного материала	Уровень освоения
	Конфигурация ПК.	2
	Конфигурация рабочего места. Эргономика.	2
	Технологии энергосбережения в вычислительных системах	2
	Тематика учебных занятий	4
	Практическое занятие 21. "Конфигурирование компьютера под требования заказчика"	2
	Практическое занятие 22. "Организация эргономичного рабочего места и настройка параметров энергосбережения ПК"	2
	ИТОГО	52
	Дифференцированный зачет	2
	Всего:	54

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Архитектуры аппаратных средств и сетевых технологий», оснащённая оборудованием:

- Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)
- Рабочее место преподавателя
- Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы
- Доска маркерная
- ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)
- ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся
- Комплект компонентов для сборки/разборки системного блока (материнская плата, процессор, модули памяти, накопители)
- Сетевое оборудование: коммутатор, маршрутизатор, сетевые кабели и патч-корды
- Мультимедийный проектор
- Аудио- и видеооборудование
- Комплект учебно-методических материалов

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Основные источники:

1. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ: учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024.
2. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024.
3. Партыка, Т. Л. Периферийные устройства вычислительной техники: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд. — Москва: ФОРУМ, 2022.

Дополнительные источники:

1. Сенкевич, А. В. Архитектура аппаратных средств: ЭУМК / А.В. Сенкевич. — Москва: Академия, 2021.
2. Олифер, В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник для вузов / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. — СПб.: Питер, 2023.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - формат оформления результатов поиска информации; -современные средства и устройства информатизации; -порядок применения современных средств и устройств информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; -пути обеспечения ресурсосбережения; -принципы бережливого производства; -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств; -архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем;	Знает формат оформления результатов поиска информации. Может использовать современные средства и устройства информатизации; Знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; Знает пути обеспечения ресурсосбережения Знает принципы бережливого производства Обладает лексическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Знает общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств Разбирается в архитектуре, устройстве и функционировании вычислительных систем Понимает основы архитектуры микроконтроллеров и микропроцессоров Владеет актуальными методами работы в	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

- основы архитектуры микроконтроллеров и микропроцессоров Умеет: - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности); -осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	профессиональной и смежных сферах. Может использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Соблюдает нормы экологической безопасности; Может определить направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности); Осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства	
ЛР 2 Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	понимает, что относится к национальным интересам РФ (в т. ч. технологическая независимость, информационная безопасность, устойчивость инфраструктуры); соотносит свои профессиональные компетенции с задачами обеспечения безопасности и суверенитета	портфолио проектов с социальной/защитной направленностью
ЛР 7 Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с	в дискуссиях и групповых работах демонстрирует уважительный тон, использует нейтральную лексику,	Разбор ситуаций

деструктивным и девиантным поведением		
ЛР 9 Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ориентируется в отечественных аналогах популярных сервисов (в т. ч. для импортозамещения) и умеет обосновать выбор инструмента с учётом задачи, безопасности и доступности.	Устная беседа
ЛР 10 Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития	понимает, как репутация профессии и образовательной организации формируется через поведение, результаты и публичный цифровой след	портфолио достижений: грамоты, сертификаты участия, фотоотчёты, описания проектов
ЛР 18 Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	понимает базовые механизмы стресса и признаки перегрузки: когнитивные (рассеянность, «провалы» в логике), эмоциональные (раздражение, апатия), физиологические (учащённое сердцебиение, утомляемость), поведенческие (избегание, спешка с ошибками)	Проведение физкультминутки
ЛР 19 Мотивированный к участию в отраслевых конкурсах профессионального мастерства; движении «Молодые профессионалы» и движении «Абилимпикс»	знает релевантные компетенции под свою специальность и может сопоставить их с требованиями работодателей	тестирование, участие в конкурсах и олимпиадах
ЛР 21 Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в	Понимает модели непрерывного образования	Выполнение домашних заданий

изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности		
ЛР 25 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей	понимает ожидания работодателя по своей профессии	работа в команде
ЛР 27 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	участвует в конкурсных и соревновательных форматах: чемпионаты, олимпиады, хакатоны, внутренние конкурсы проектов, кейс-чемпионаты	Участие в олимпиадах, конкурсах
ЛР 28 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности	владеет алгоритмом освоения новой формы деятельности	выполнение практических работ
ЛР 31 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	разделяет ценность ответственного отношения к данным, инфраструктуре и результатам труда как к части общегосударственного ресурса.	Выполнение тестовых заданий на сопоставление

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 БАЗЫ ДАННЫХ

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по профессии или специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных
систем

код

наименование профессии / специальности

Организация-разработчик: Государственное бюджетное образовательное
учреждение профессионального образования города Севастополя
«Севастопольский торгово-экономический техникум»

Разработчик:

Пак П.Б., преподаватель первой категории

Согласовано на заседании цикловой комиссии информационных
дисциплин.

Протокол № 1 от «04» 09 2025 г.

Председатель цикловой комиссии



подпись

М. Л. Маложенская

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 Базы данных

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Базы данных» входит в общепрофессиональный цикл дисциплин (ОП.00) основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК.01	– 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	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации,	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации	-

	структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска		
ОК.03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология	-
ОК.04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности	-
ОК.05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений	-
ОК.06	– проявлять гражданско-патриотическую позицию – демонстрировать осознанное поведение – описывать значимость своей специальности	– сущность гражданско-патриотической позиции – традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений – значимость профессиональной деятельности по специальности	-

ОК.07	– соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	-
ОК.08	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека – основы здорового образа жизни	-
ОК.09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	-
ПК 1.2	– кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания	– языки программирования и работы с базами данных – инструменты и методы модульного тестирования	– разработка кода прототипа ИС и баз данных прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической

	– (модификации) и сопровождения ИС – тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– основы современных операционных систем – основы современных СУБД – устройство и функционирование современных ИС – основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения – теория баз данных – системы хранения и анализа баз данных – основы программирования – современные объектно-ориентированные языки программирования – современные структурные языки программирования – языки современных бизнес-приложений – современные методики тестирования разрабатываемых ИС – современные стандарты информационного взаимодействия систем	– поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – проведение тестирования прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – документирование результатов тестов прототипа ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
ПК 1.3	– кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– основы современных СУБД – теория баз данных – основы программирования – современные объектно-ориентированные языки программирования – современные структурные языки программирования – языки современных бизнес-приложений – современные методики тестирования	– разработка кода ИС и баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – верификация кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и

		разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования – методы верификации программного обеспечения – источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в экономике	структуры баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – устранение обнаруженных несоответствий в коде ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
ПК 1.6	– устанавливать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС – деинсталлировать программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС – работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий) при выполнении технической поддержки	– основы системного администрирования – основы администрирования баз данных – коммуникационное оборудование – сетевые протоколы – основы современных операционных систем – Основы современных СУБД – устройство и функционирование современных ИС – основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения – основы ИБ организации	– проверка соответствия рабочих мест ИС требованиям ИС к оборудованию и программному обеспечению в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – инсталляция ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС

	процессов создания (модификации) и сопровождения ИС		– верификация правильности установки ИС на рабочих местах заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – фиксирование результатов развертывания рабочих мест ИС у заказчика в системе учета организации в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
--	---	--	---

1.4. Личностные результаты обучающихся

Личностные результаты реализации программы воспитания(дескрипторы)	Код личностных результатов реализации Программы воспитания
Портрет выпускника ГБПОУПО «СТЭТ»	
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	ЛР 2
Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 9
Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.	ЛР 11
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	ЛР 13
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 18

Личностные результаты реализации Рабочей программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Мотивированный к участию в отраслевых конкурсах профессионального мастерства; движении «Молодые профессионалы» и движении «Абилимпикс»	ЛР 19
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности	ЛР 21
Личностные результаты реализации Рабочей программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 25
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 27
Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 28
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	ЛР 31
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 32

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	88
Самостоятельная работа	—
Объем образовательной программы	88
в том числе:	
теоретическое обучение	6
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	72
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	—
контрольная работа	—
промежуточная аттестация и консультация	8+2
Самостоятельная работа	—
Промежуточная аттестация проводится в форме <i>экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов
1	2		3
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных			
Тема 1.1. Основы алгоритмизации, языки и системы программирования Наименование Основных элементы языка. Типы данных. Основы структурного программирования.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.	2	
	Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	2	
	Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	2	
	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.	2	
	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.	2	
	Методы организации целостности данных.	2	
	Модели и структуры информационных систем	2	
	Тематика учебных занятий		26
	Лекция 1. «Основные элементы языка программирования. Типы данных. Основы структурного программирования»		2
	Практическая работа №1. «Сбор и анализ информации»		2
	Практическая работа №2. «Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД»		2
	Практическая работа №3. «Приведение БД к нормальной форме 3НФ»		2
	Практическая работа №4. «Разработка концептуальной модели данных (ER-диаграмма)»		2
	Практическая работа №5. «Разработка логической модели базы данных»		2
	Практическая работа №6. «Нормализация базы данных: приведение к 1НФ и 2НФ»		2
	Практическая работа №7. «Создание таблиц, представлений (VIEW) и индексов в среде СУБД»		2
	Практическая работа №8. «Организация кластеров данных и оптимизация структур хранения»		2
	Практическая работа №9. «Организация целостности данных: первичные и внешние ключи, ограничения»		2
	Практическая работа №10. «Описание схемы базы данных средствами современной СУБД»		2
	Практическая работа №11. «Проектирование физической модели базы данных»		2

	Практическая работа №12. «Разработка модели хранилища данных и базы знаний информационной системы»		2
	Самостоятельная работа обучающихся		–
Тема 1.2. Разработка и администриров ание БД.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.	2	
	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.	2	
	Введение в SQL и его инструментарий.	2	
	Подготовка систем для установки SQL-сервера.	2	
	Установка и настройка SQL-сервера.	2	
	Импорт и экспорт данных.	2	
	Автоматизация управления SQL.	2	
	Выполнение мониторинга SQL Server с использованием оповещений и предупреждений.	2	
	Настройка текущего обслуживания баз данных.	2	
	Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием.	2	
	Тематика учебных занятий		26
	Лекция 2. «Разработка и администрирование БД: инструментальные средства проектирования, технологии передачи данных, основы SQL и администрирование SQL-сервера»		2
	Практическая работа №13. «Создание базы данных в среде разработки»		2
	Практическая работа №14. «Организация локальной сети. Настройка локальной сети»		2
	Практическая работа №15. «Установка и настройка SQL-сервера»		2
	Практическая работа №16. «Экспорт данных базы в документы пользователя»		2
	Практическая работа №17. «Импорт данных пользователя в базу данных»		2
	Практическая работа №18. «Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных»		2
	Практическая работа №19. «Проектирование схемы базы данных с использованием современных инструментальных средств»		2
	Практическая работа №20. «Знакомство с инструментарием SQL: основные команды и среда управления»		2
	Практическая работа №21. «Подготовка системы к установке SQL-сервера»		2
	Практическая работа №22. «Настройка мониторинга SQL Server с использованием оповещений и предупреждений»		2

	Практическая работа №23. «Выполнение регламентных работ по текущему обслуживанию базы данных»		2
	Практическая работа №24. «Поиск и устранение типичных ошибок администрирования базы данных»		2
	Самостоятельная работа обучающихся		–
Тема 3. Системы управления базами данных, обеспечение целостности и защита данных	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.	2	
	Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.		
	Модели восстановления SQL-сервера.	2	
	Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных	2	
	Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.	2	
	Настройка безопасности агента SQL	2	
	Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS	2	
	Обеспечение безопасности служб AD DS	2	
	Мониторинг, управление и восстановление AD DS	2	
	Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS	2	
	Внедрение групповых политик	2	
	Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик	2	
	Обеспечение безопасного доступа к общим файлам	2	
	Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)	2	
	Тематика учебных занятий		26
	Лекция 3. «Организация защиты данных в хранилищах: контроль доступа, резервное копирование и восстановление, безопасность служб Active Directory»		2
	Практическая работа №25. «Выполнение резервного копирования»		2
	Практическая работа №26. «Восстановление базы данных из резервной копии»		2
	Практическая работа №27. «Реализация доступа пользователей к базе данных»		2
	Практическая работа №28. «Мониторинг безопасности работы с базами данных»		2
	Практическая работа №29. «Установка приоритетов»		2
	Практическая работа №30. «Развертывание контроллеров домена»		2
	Практическая работа №31. «Мониторинг сетевого трафика»		2

	Практическая работа №32. «Настройка безопасности агента SQL Server»	2
	Практическая работа №33. «Настройка сайтов и репликации Active Directory Domain Services (AD DS)»	2
	Практическая работа №34. «Внедрение групповых политик и управление параметрами пользователей»	2
	Практическая работа №35. «Обеспечение безопасного доступа к общим файлам»	2
	Практическая работа №36. «Развертывание служб сертификатов Active Directory (AD CS)»	2
	Самостоятельная работа обучающихся	–
	ИТОГО	78
Консультация к промежуточной аттестации		2
Промежуточная аттестация (экзамен)		8
	Всего:	88

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатории Алгоритмизации и программирования программных решений, оснащенная:

- Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)
- Рабочее место преподавателя
- Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы
- Доска маркерная
- ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)
- ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся
- Мультимедийный проектор
- Аудио- и видеооборудование
- Комплект учебно-методических материалов

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Основные источники:

1. Карпова, Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация: учебное пособие для СПО / Т.С. Карпова. — СПб.: Питер, 2023.

2. Дейт, К. Дж. Введение в системы баз данных / К. Дж. Дейт. — М.: Вильямс, 2023.

3. Кириллов, В.В. Введение в реляционные базы данных. SQL и СУБД / В.В. Кириллов, Г.Ю. Громов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2024.

Дополнительные источники:

1. Грофф, Дж. SQL: полное руководство / Дж. Грофф, П. Вайнберг, Э. Оппель. — М.: Вильямс, 2023.

2. Документация и справочные материалы официальных сайтов разработчиков систем управления базами данных (PostgreSQL, MySQL, MS SQL Server).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач; использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; демонстрация ответственности за принятые решения; обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ЛР 2. Готовый использовать свой личный и	понимает, что относится к национальным интересам РФ (технологическая	портфолио проектов с защитной/технологической

профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	независимость, информационная безопасность, устойчивость инфраструктуры); может соотнести свои профессиональные компетенции с задачами обеспечения безопасности и суверенитета; обосновывает личную ответственность специалиста за качество и безопасность своей работы	направленностью; разбор ситуационных задач
ЛР 9. Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	демонстрирует уверенное владение цифровыми инструментами (СУБД, среды разработки) для решения профессиональных задач; формирует корректный, профессионально ориентированный цифровой след (публикации, проекты, портфолио)	оценка выполнения практического задания; экспертное наблюдение за работой в цифровой среде
ЛР 11. Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве	умеет находить и систематизировать источники данных, необходимые для проектирования и администрирования баз данных; корректно и безопасно работает с данными в сети	практическое задание по сбору и анализу информации; наблюдение за выполнением практической работы
ЛР 13. Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	проверяет достоверность и непротиворечивость данных при проектировании схемы БД; аргументированно обосновывает выбор модели данных и способа нормализации	защита практической/лабораторной работы; экспертное наблюдение
ЛР 18. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или	сохраняет собранность и последовательность действий при диагностике и устранении ошибок администрирования	наблюдение за выполнением практического задания в

стремительно меняющихся ситуациях	БД; не теряет продуктивности при усложнении заданий	условиях ограниченного времени
ЛР 19. Мотивированный к участию в отраслевых конкурсах профессионального мастерства; движении «Молодые профессионалы» и движении «Абилимпикс»	знает релевантные компетенции по своей специальности и может сопоставить их с требованиями работодателей и конкурсными заданиями	тестирование; участие в конкурсах и олимпиадах
ЛР 21. Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности	планирует собственное профессиональное развитие в области администрирования БД; способен к самооценке результатов обучения	подготовка и защита портфолио профессиональных достижений
ЛР 25. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	понимает ожидания работодателя по своей профессии; демонстрирует ответственное и дисциплинированное выполнение практических и лабораторных работ	работа в команде; экспертное наблюдение за выполнением практического задания
ЛР 27. Готовый к профессиональной конкуренции и	конструктивно воспринимает замечания по результатам защиты практических работ, вносит коррективы	разбор ситуаций; защита практической/лабораторной работы

конструктивной реакции на критику		
ЛР 28. Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	владеет алгоритмом освоения новой формы деятельности (новых СУБД, инструментов администрирования)	выполнение практических работ с использованием новых инструментальных средств
ЛР 31. Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	понимает вклад технологий баз данных в информационное и технологическое развитие страны; соотносит свою профессиональную деятельность с задачами цифровизации	дискуссия/семинар по теме технологического развития; подготовка доклада или презентации
ЛР 32. Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений	предлагает альтернативные варианты проектирования схемы БД и оптимизации запросов/алгоритмов; формирует профессиональное портфолио в сети	защита курсовой работы (проекта); оценка выполнения практического задания; портфолио

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по профессии или специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных
систем

код

наименование профессии / специальности

Организация-разработчик: Государственное бюджетное образовательное
учреждение профессионального образования города Севастополя
«Севастопольский торгово-экономический техникум»

Разработчики:

Олейников Дмитрий Юрьевич, преподаватель высшей категории
Пак Павел Борисович, преподаватель первой категории

Согласовано на заседании цикловой комиссии информационных
дисциплин

Протокол № 1 от «04» 09 2025 г.

Председатель цикловой комиссии



М. Л. Маложенская

подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Операционные системы и среды» входит в общепрофессиональный цикл дисциплин (ОП.00) основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК.03	– определять траектории профессионального развития и самообразования	– возможные траектории профессионального развития и самообразования; – основы	-

	– применять современную научную профессиональную терминологию. – оценивать жизнеспособность проектной идеи.	предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; – основные этапы разработки и реализации проекта.	
ПК 1.1. Осуществлять сбор данных для выявления требований к типовой информационной системе в соответствии с техническим заданием.	– осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– возможности типовой ИС – предметная область автоматизации – инструменты и методы выявления требований к ИС – технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии – архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем – коммуникационное оборудование – сетевые протоколы – основы современных операционных систем – основы современных систем управления базами данных (далее - СУБД)	– сбор в соответствии с трудовым заданием документации заказчика, связанной с его потребностями и запросами к типовой ИС – анкетирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС – интервьюирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием для выявления требований к типовой ИС – документирование собранных для выявления требований заказчика к типовой ИС данных в соответствии с регламентами организации

1.4 Личностные результаты обучающихся

Личностные результаты реализации программы воспитания(дескрипторы)	Код личностных результатов реализации Программы воспитания
Портрет выпускника ГБПОУПО «СТЭТ»	
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	ЛР 2
Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 9
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	ЛР 10
Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.	ЛР 11
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	ЛР 13
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 18
Личностные результаты реализации Рабочей программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Мотивированный к участию в отраслевых конкурсах профессионального мастерства; движении «Молодые профессионалы» и движении «Абилимпикс»	ЛР 19
Личностные результаты реализации Рабочей программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности	ЛР 26
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 27
Избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	ЛР 29
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 30
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	ЛР 31
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 32

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	78
Самостоятельная работа	10
Объем образовательной программы	88
в том числе:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы (если предусмотрено)	68
практические занятия (если предусмотрено)	—
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	—
контрольная работа	—
промежуточная аттестация	2
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов
1	2		3
Тема 1. Искусственный интеллект как инструмент программиста	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	ИИ и LLM	2	
	Обзор популярных ИИ-инструментов	2	
	ИИ и написание кода: кейсы и ограничения	2	
	Использование ИИ для генерации тестов, SQL-запросов	2	
	Промпт-инжиниринг: формулировка запросов	2	
	Ревью кода с ИИ: плюсы и минусы	2	
	Генерация документации к проекту	2	
	ИИ в CI/CD пайплайнах (оптимизация шагов)	2	
	ChatOps: использование ботов в командной разработке	2	
	Этические аспекты и ответственность при работе с ИИ	2	
	Тематика учебных занятий		18
	Лекция № 1 Искусственный интеллект		2
	Практическая работа № 1. Подключение и использование ChatGPT для генерации кода		2
	Практическая работа № 2. Генерация автотестов на Python по описанию задачи		2
	Практическая работа № 3. Написание SQL-запросов через Copilot		2
	Практическая работа № 4. Рефакторинг кода с объяснением шагов		2
	Практическая работа № 5. Генерация комментариев к функциям и классам		2
	Практическая работа № 6. Сравнение работы нескольких ИИ-инструментов		2
	Практическая работа № 7. Создание readme-файла проекта через ИИ		2
	Практическая работа № 8. Написание GitHub Action с подсказками Copilot		2
Тема 1.2. Git и GitHub в командной разработке	Содержание учебного материала	Уровень освоения	36
	1. Система управления версиями	1	
	2. Git	1	
	3. Настройки Git: Системные, глобальные и локальные	2	
	4. Файлы конфигурации Git: gitconfig, .gitconfig, .git/config	2	
	5. Способы изменения настроек Git	2	
	6. Использование утилиты git config для изменения настроек Git	2	
	7. Установка Git на Windows	2	

8.	Способы создания репозитория Git	2
9.	Использование команды git init для создания репозитория Git	2
10.	Настройки пользователя Git	2
11.	Создание репозитория. Команда git init.	2
12.	Состояния файлов в Git репозитории. Команда git status	2
13.	Внутреннее устройство Git. Объекты.	2
14.	Команда git add.	2
15.	Настройки пользователя Git	2
16.	Создание репозитория. Команда git init.	2
17.	Состояния файлов в Git репозитории. Команда git status	2
18.	Внутреннее устройство Git. Объекты.	2
19.	Команда git commit.	2
20.	Создание графа.	2
21.	Создание объекта коммита	2
22.	Направление ветки на текущий коммит.	2
23.	Создание новых веток.	2
24.	Просмотр списка веток.	2
25.	Переключение между ветками.	2
26.	Просмотр состояния ветки. Команды: git status, git log, git diff.	2
27.	Просмотр состояния файлов ветки. Команда git status.	2
28.	Просмотр истории коммитов ветки. Команда git log.	2
29.	Просмотр различий между коммитами. Команда git diff.	2
30.	Удаление веток.	2
31.	Команды git rm и git restore.	2
32.	Просмотр старых коммитов и перемещение указателя HEAD	2
33.	Откат коммитов. Команда git revert.	2
34.	Удаление и объединение коммитов. Команда git reset.	2
35.	Различие команд git reset и git checkout и git revert.	2
36.	Слияние в Git. Команда git merge.	2
37.	Разрешение конфликтов слияния.	2
38.	Команда git rebase.	2
39.	Редактирование коммитов любой давности.	2
40.	Команда git cherry-pick	2
41.	Настройка подключения удаленного репозитория. Группа команд git	2

remote.		
42. Добавление удаленного репозитория к существующему локальному. Команда git remote add.	2	
43. Настройка подключения по HTTPS.	2	
44. Настройка подключения по SSH.	2	
45. Отключение удаленного репозитория от локального. Команда git remote remove.	2	
46. Изменение имени удаленного репозитория. Просмотр всех удаленных репозиториях. Команды git remote rename, git remote show.	2	
47. Клонирование удаленного репозитория. Команда git clone.	2	
48. Получение изменений из удаленного репозитория. Команда git fetch.	2	
49. Получение изменений из удаленного репозитория. Команда git pull.	2	
50. Отправка изменений в удаленный репозиторий. Команда git push.	2	
51. Страница репозитория на GitHub.	2	
52. Создание форка репозитория на GitHub. Пулл-реквесты.	2	
53. Модель ветвления Git	2	
54. Центральный репозиторий	2	
55. Основные ветки	2	
56. Вспомогательные ветки	2	
57. Feature-ветки.	2	
58. Release-ветки.	2	
59. Hotfix-ветки.	2	
Тематика учебных занятий		36
Лекция № 2. Управление и контроль версий в разработке программного обеспечения		2
Практическая работа № 9. Установка Git		2
Практическая работа № 10. Настройка Git		2
Практическая работа № 11. Создание репозитория с помощью Git		2
Практическая работа № 12. Создание изменений: индексация		2
Практическая работа № 13. Создание изменений: коммиты		2
Практическая работа № 14. Перемещение указателя HEAD		2
Практическая работа № 15. Ветвление.		2
Практическая работа № 16. Создание и удаление веток		2
Практическая работа № 17. Переключение между ветками		2
Практическая работа № 18. Отмена изменений		2

	Практическая работа № 19. Слияние изменений		2
	Практическая работа № 20. Создание репозитория с помощью GitHub		2
	Практическая работа № 21. Создание коммитов в GitHub		2
	Практическая работа № 22.Создание и удаление веток в GitHub		2
	Практическая работа № 23.Отмена изменений в GitHub		2
	Практическая работа № 24.Создание форков и пулл-реквестов		2
	Практическая работа № 25.Командная работа с удаленным репозиторием		2
Тема 3. Облачные сервисы и инструменты разработчика	Содержание учебного материала	Уровень освоения	10
	1. Основы работы в компьютерных сетях, использование сервисов сети Интернет в профессиональной деятельности	2	
	2. Облачные технологии хранения и совместной работы с документами	2	
	3. Основы электронного документооборота, электронная подпись, защита информации при сетевом взаимодействии	2	
	Тематика учебных занятий		10
	Лекция № 3. Сетевые и облачные технологии. Основы электронного документооборота		2
	Практическая работа № 26. Использование облачных сервисов для хранения и обмена документами		2
	Практическая работа № 27. Организация совместной работы над документом в облачном сервисе		2
	Практическая работа № 28. Работа с сервисами электронной почты и календарного планирования		2
	Практическая работа № 29. Использование систем видеоконференцсвязи для профессионального взаимодействия		2
Тема 1.4. Цифровые инструменты и экосистема разработчика	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6
	1. IDE, расширения, сборщики: VS Code, JetBrains	1	
	2. Bash и командная строка как инструмент	2	
	3. Утилиты curl, wget, ping, telnet	2	
	4. Форматы данных: JSON, YAML, XML	2	
	5. Конфигурационные файлы и шаблоны	2	
	6. DevTools в браузере и веб-отладка	2	
	7. Task-менеджеры и трекеры: Trello, YouTrack	2	
	8. Работа с docker-образами	2	
	9. Инструменты тестирования API: Postman	2	
	10. Автоматизация повседневных задач	2	

	Тематика учебных занятий		6
	Лекция № 4. Цифровые инструменты разработчика и кибербезопасность		2
	Практическая работа № 30. Разбор JSON-структуры и валидация		2
	Практическая работа № 31. Работа в VS Code: настройка расширений		2
Тема 1.5. Кибербезопасность и цифровая гигиена ИТ-специалиста	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6
	1. Угрозы в разработке: инъекции, XSS, MITM	1	
	2. Безопасные пароли, ключи, доступы	2	
	3. Работа с .env-файлами и секретами	2	
	4. Проверка зависимостей: Snyk, Dependabot	2	
	5. Шифрование	2	
	6. VPN, SSH и туннелирование	2	
	7. Анонимизация и защита данных	2	
	8. Правила цифровой гигиены и GDPR	2	
	9. Атаки на open-source проекты	2	
	10. Повседневная безопасность в DevOps	2	
	Тематика учебных занятий		6
	Практическая работа № 32. Настройка SSH-ключей и безопасного подключения		2
	Практическая работа № 33. Пример XSS-атаки и защита от неё		2
	Практическая работа № 34. Создание VPN-соединения		2
Самостоятельная работа обучающихся:			10
1. Превращение баг-репорта в список задач			
2. Разработка промптов для сложных запросов			
3. Написание bash-скрипта для автоматизации			
4. Отправка API-запроса через curl и Postman			
5. Написание dockerfile и сборка образа			
6. Использование DevTools для анализа сайта			
7. Создание задачи и доски в Trello			
8. Отладка API на реальном сервисе			
9. Создание шаблона конфига в YAML			
10. Сканирование зависимостей с Snyk			
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			2
Всего:			88

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств», оснащенный оборудованием:

- Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)
- Рабочее место преподавателя
- Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы
- Доска маркерная
- ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)
- ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся
- Мультимедийный проектор
- Аудио- и видеооборудование
- Комплект учебно-методических материалов

Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- Операционная система (РЕД ОС 8.0 или аналог)
- ПО для просмотра документов в формате PDF (Atril или аналог)
- ПО для архивации (Engrampa или аналог)
- ПО офисный пакет (Программный пакет Р7-Офис. Профессиональный (десктопная версия), Программный пакет LibreOffice или аналоги)
- ПО веб-браузер (Яндекс Браузер, Chromium, Google Chrome или аналоги)
- ПО редактор диаграмм (Р7-Графика, draw.io или аналоги)
- ПО Системы контроля версий (Git, GitKraken или аналоги)
- Программная платформа (.NET, Java SE Development Kit, Anaconda3 или аналоги)
- ПО среда разработки (JetBrains Rider, Microsoft Visual Studio Professional, PyCharm Professional Edition, IntelliJ IDEA Ultimate, JetBrains WebStorm, Eclipse IDE for Java или аналоги)
- Среда для разработки графических интерфейсов (Kivy Designer, Qt Designer или аналоги)
- Текстовый редактор (Sublime Text, Visual Studio Code или аналоги)
- Клиент для работы с API (Postman или аналог)
- ПО СУБД (JetBrains DataGrip, DBeaver Community, PgAdmin, MySQL Workbench или аналоги)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Основные источники:

1. Картер Д. Облачные технологии. Практическое руководство по созданию инновационных приложений. – «Автор», 2024. – 338 с.
2. Фишерман Л. В. GIT. Практическое руководство. Управление и контроль версий в разработке программного обеспечения - СПб.: Наука и техника, 2021. - 304 с.
3. Володенков С.В. Искусственный интеллект в цифровую эпоху: философское, аксиологическое и политическое измерение. – Проспект, 2026. – 361 с.

Дополнительные источники:

1. GIT [Электронный ресурс] – Режим доступа: git-scm.com
2. GitHub [Электронный ресурс] – Режим доступа: github.com

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i> Знать: • Настройки Git • Способы создания репозитория • Способы управления ветками. • Способы добавления удаленного репозитория к существующему локальному. • Способы создания форка репозитория на GitHub.	Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.	Дифференцированный зачет в форме собеседования: - практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i> • В системе контроля версий уметь выбрать верную версию проекта; • Уметь провести тестирование модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; • Уметь провести анализ и сохранение отладочной информации; • Уметь сохранить результатов отладки в системе контроля версий.	Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели	Дифференцированный в форме собеседования: - практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены	
ЛР 2 Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	- понимает, что относится к национальным интересам РФ (в т. ч. в своей профессиональной сфере: технологическая независимость, информационная безопасность, устойчивость инфраструктуры и т. п.); - может соотнести свои профессиональные компетенции с задачами обеспечения безопасности и суверенитета (например: «как навыки администрирования сетей помогают защищать инфраструктуру», «как работа с данными влияет на информационную безопасность»). - обосновывает личную ответственность специалиста за качество и безопасность своей работы (в том числе в условиях внешних ограничений и санкционного давления)	- портфолио проектов с социальной/защитной направленностью: участие в соревнованиях по кибербезопасности, разработка инструкций по ИБ для подразделения, просветительские материалы для студентов младших курсов;
ЛР 9 Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ориентируется в отечественных аналогах популярных сервисов (в т. ч. для импортозамещения) и умеет обосновать выбор инструмента с учётом задачи, безопасности и доступности.	Устная беседа
ЛР 10 Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	понимает, как репутация профессии и образовательной организации формируется через поведение, результаты и публичный цифровой след (отзывы, кейсы, участие в конкурсах, соблюдение стандартов качества)	- портфолио достижений: грамоты, сертификаты участия, фотоотчёты, описания проектов
ЛР 11 Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием	владеет набором поисковых техник: операторы поиска, расширенный поиск, работа с фильтрами, поиск по метаданным, поиск в базах	задание «поиск и верификация»

цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.	данных и профильных ресурсах (в т. ч. отечественных аналогах зарубежных платформ);	
ЛР 13 Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	владеет методами верификации информации: перекрёстная проверка источников, поиск первоисточника, анализ даты публикации и актуальности данных, проверка авторства, репутации домена и редакции	разбор «новости-ловушки»
ЛР 18 Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	понимает базовые механизмы стресса и признаки перегрузки: когнитивные (рассеянность, «провалы» в логике), эмоциональные (раздражение, апатия), физиологические (учащённое сердцебиение, утомляемость), поведенческие (избегание, спешка с ошибками)	Проведение физкультминутки
ЛР 19 Мотивированный к участию в отраслевых конкурсах профессионального мастерства; движении «Молодые профессионалы» и движении «Абилимпикс»	Знает релевантные компетенции под свою специальность и может сопоставить их с требованиями работодателей	Тестирование
ЛР 26 Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности	Владеет базовыми принципами здоровьесбережения в профессии	Проведение физкультминутки
ЛР 27 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	участвует в конкурсных и соревновательных форматах: чемпионаты, олимпиады, хакатоны, внутренние конкурсы проектов, кейс-чемпионаты	Участие в олимпиадах, конкурсах
ЛР 29 Избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты(условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	Понимает структуру своей профессиональной ниши	Выполнение практических работ
ЛР 30 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	Владеет профессиональной этикой и цифровой репутацией	Оформление портфолио

ЛР 31 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	разделяет ценность ответственного отношения к данным, инфраструктуре и результатам труда как к части общегосударственного ресурса.	Выполнение тестовых заданий на сопоставление
ЛР 32 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	Понимает базовые принципы цифровой экономики и цифровой трансформации Проявляет готовность к экспериментам с низким риском	Выполнение практических заданий

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по профессии или специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных
систем

Организация-разработчик: Государственное бюджетное образовательное
учреждение профессионального образования города Севастополя
«Севастопольский торгово-экономический техникум»

Разработчик:

Пак П.Б., преподаватель первой категории

Согласовано на заседании цикловой комиссии информационных
дисциплин.

Протокол № 1 от «04» 09 2025 г.

Председатель цикловой комиссии



подпись

М. Л. Маложенская

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 Основы информационной безопасности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Основы информационной безопасности» входит в общепрофессиональный цикл дисциплин (ОП.00) основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-
	– составлять план действия; определять необходимые ресурсы;	– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки	-

		результатов решения задач профессиональной деятельности	
	– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	-	-
	– реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-	-
ОК.02	– определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	-

ОК. 09	– понимать тексты на базовые профессиональные темы	– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	–
ПК 1.7	– идентифицировать инциденты ИБ при работе с ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – разрабатывать документы в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – настраивать СУБД в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– основы ИБ организации – модель угроз информационной безопасности ИС организации заказчика – процедуры и регламенты передачи информации по инцидентам в службу ИБ заказчика – основы администрирования СУБД – основы системного администрирования – Коммуникационное оборудование – сетевые протоколы – Основы современных операционных систем – устройство и функционирование современных ИС – основы архитектуры мультиарендного программного обеспечения	– распознавание инцидентов ИБ, связанных с работой ИС, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – передача информации об инцидентах в службу ИБ заказчика в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – информирование заинтересованных лиц заказчика и в своей организации об инцидентах ИБ, связанных с работой ИС, для принятия управленческих решений, минимизирующих ущерб от инцидента ИБ, в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – временное блокирование доступа к ИС (при необходимости) при обнаружении инцидентов ИБ в рамках технической поддержки процессов создания

			(модификации) и сопровождения ИС
ПК 2.5	– идентифицировать инциденты ИБ при работе с БД – осуществлять коммуникации с сотрудниками службы ИБ организации (в том числе с использованием электронных средств коммуникации) – управлять доступом пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ – устанавливать и сопровождать антивирусное ПО	– понятие и классификация инцидентов ИБ – типичные угрозы ИБ при работе с БД – процедуры и регламенты передачи информации об инцидентах в службу ИБ организации – средства электронной коммуникации (электронная почта, системы управления задачами, мессенджеры) – основы работы со средствами антивирусной защиты – основы ИБ – основы деловой этики – правила деловой переписки	– распознавание инцидентов ИБ при работе с БД – формирование перечня инцидентов ИБ – передача информации об инцидентах в службу ИБ организации – временное блокирование доступа пользователей к элементам БД при обнаружении инцидентов ИБ (при необходимости) – поддержание баз антивирусных программ в актуальном состоянии

1.4. Личностные результаты обучающихся

Личностные результаты реализации программы воспитания(дескрипторы)	Код личностных результатов реализации Программы воспитания
Портрет выпускника ГБПОУПО «СТЭТ»	
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	ЛР 2
Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 8
Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 9
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	ЛР 10
Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.	ЛР 11
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	ЛР 13
Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости	ЛР 14
Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей)	ЛР 15
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 18
Личностные результаты реализации Рабочей программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Мотивированный к участию в отраслевых конкурсах профессионального мастерства; движении «Молодые профессионалы» и движении «Абилимпикс»	ЛР 19
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности	ЛР 21
Личностные результаты реализации Рабочей программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 25
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 27

Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 28
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	ЛР 31

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Самостоятельная работа	—
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	16
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	—
контрольная работа	—
промежуточная аттестация	2
Самостоятельная работа	—
Промежуточная аттестация проводится в форме <u>дифференцированного зачета</u>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов
1	2		3
Тема 1. Введение в информационную безопасность	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Основные понятия и определения. История и развитие информационной безопасности. Актуальные угрозы и риски в информационной безопасности	2	
	Тематика учебных занятий		4
	Лекция 1. «Основные понятия и определения информационной безопасности. История и развитие информационной безопасности»		2
	Лекция 2. «Актуальные угрозы и риски в информационной безопасности»		2
	Самостоятельная работа обучающихся		—
Тема 2. Управление безопасностью информации	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Нормативно-правовое регулирование в области ИБ. Политики и процедуры безопасности. Оценка рисков и управление ими. Соответствие стандартам и нормативам (ISO 27001, GDPR и др.)	2	
	Тематика учебных занятий		4
	Лекция 3. «Нормативно-правовое регулирование в области информационной безопасности. Политики и процедуры безопасности»		2
	Лекция 4. «Оценка рисков и управление ими. Соответствие стандартам и нормативам (ISO 27001, GDPR и др.)»		2
	Самостоятельная работа обучающихся		—
Тема 3. Криптография	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Основы криптографии: симметричные и асимметричные алгоритмы. Хэширование и цифровые подписи. Применение криптографии в приложениях. Стеганография.	2	
	Тематика учебных занятий		4
	Лекция 5. «Основы криптографии: симметричные и асимметричные алгоритмы. Хэширование и цифровые подписи. Применение криптографии в приложениях. Стеганография»		2
	Практическая работа №1. «Работа с симметричными и асимметричными алгоритмами. Хэширование и создание цифровой подписи сообщения»		2
	Самостоятельная работа обучающихся		—

Тема 4. Защита сетевой инфраструктуры	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Основы сетевой безопасности. Защита от атак (DDoS, MITM и др.) Использование VPN и межсетевых экранов	2	
	Тематика учебных занятий		6
	Лекция 6. «Основы сетевой безопасности. Защита от атак (DDoS, MITM и др.). Использование VPN и межсетевых экранов»		2
	Практическая работа №2. «Организация защиты от атак»		2
	Практическая работа №3. «Организация работы VPN и межсетевого экрана»		2
	Самостоятельная работа обучающихся		–
Тема 5. Безопасность приложений	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Уязвимости веб-приложений (OWASP Top Ten). Безопасное программирование: лучшие практики. Тестирование на проникновение и анализ уязвимостей.	2	
	Тематика учебных занятий		2
	Практическая работа №4. «Тестирование на проникновение и анализ уязвимостей»		2
	Самостоятельная работа обучающихся		-
Тема 6. Защита данных	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Шифрование данных в покое и в транзите. Резервное копирование и восстановление данных. Управление доступом к данным	2	
	Тематика учебных занятий		4
	Лекция 7. «Шифрование данных в покое и в транзите. Резервное копирование и восстановление данных. Управление доступом к данным»		2
	Практическая работа №5. «Выполнение резервного копирования и восстановления данных. Управление доступом к данным»		2
	Самостоятельная работа обучающихся		-
Тема 7. Безопасность облачных технологий	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Особенности безопасности в облачных средах. Модели облачных услуг (IaaS, PaaS, SaaS) и их безопасности	2	
	Тематика учебных занятий		4
	Лекция 8. «Особенности безопасности в облачных средах. Модели облачных услуг (IaaS, PaaS, SaaS) и их безопасности»		2
	Практическая работа №6. «Изучение модели облачных услуг и их безопасности»		2
	Самостоятельная работа обучающихся		-

Тема 8. Инциденты безопасности	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	
	Реакция на инциденты и управление ими. Анализ инцидентов и цифровая криминалистика. Восстановление после инцидента. Кибербезопасность. Промышленный шпионаж. OSINT. Форензика	2		
	Тематика учебных занятий			2
	Практическая работа №7. «Работа с инцидентами»			2
	Самостоятельная работа обучающихся			-
Тема 9. Социальная инженерия и человеческий фактор	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	
	Психология атак: социальная инженерия. Обучение сотрудников информационной безопасности	2		
	Тематика учебных занятий			2
	Практическая работа №8. «Разработка политики информационной безопасности»			2
	Самостоятельная работа обучающихся			-
Тема 10. Будущее информационн ой безопасности	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2	
	Тенденции и новые технологии в области безопасности (AI, ML, блокчейн). Этические аспекты информационной безопасности	2		
	Тематика учебных занятий			2
	Лекция 9. «Тенденции и новые технологии в области безопасности (AI, ML, блокчейн). Этические аспекты информационной безопасности»			2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	ИТОГО:		34	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			2	
Всего:			36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Основ информационной безопасности», оснащенная оборудованием:

- Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)
- Рабочее место преподавателя
- Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы
- Доска маркерная
- ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)
- ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся
- Мультимедийный проектор
- Аудио- и видеооборудование
- Комплект учебно-методических материалов

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Основные источники:

1. Баланов, А. Н. Защита информационных систем. Кибербезопасность : учебное пособие для спо / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 84 с. — ISBN 978-5-507-48808-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/394547> (дата обращения: 16.11.2024).

2. Баланов, А. Н. Комплексная информационная безопасность : учебное пособие для спо / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 284 с. — ISBN 978-5-507-49251-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/414950> (дата обращения: 16.11.2024).

3. Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности : учебник для спо / С. А. Нестеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-9489-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195510> (дата обращения: 16.11.2024)

4. Прохорова, О. В. Информационная безопасность и защита информации : учебник для спо / О. В. Прохорова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 124 с. — ISBN 978-5-507-47517-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385082> (дата обращения: 16.11.2024)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и	Ориентируется в профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить; Владеет основными источниками информации и ресурсами для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Знает методы работы в профессиональной и смежных сферах; Знает структуру плана для решения задач; Может произвести оценку результатов решения задач профессиональной деятельности Владеет номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Знает приемы структурирования информации; Знает формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Может применять современные средства и	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

устройства информатизации; - порядок применения современных средств и устройств информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - принципы безопасности хранения данных; - методы защиты баз данных от внешних угроз - принципы криптографии и методов шифрования данных; - стандарты и протоколы безопасности, таких как SSL/TLS, SSH, Kerberos и др.; - методы аутентификации и авторизации пользователей, включая использование паролей, сертификатов и биометрических данных - законодательство и стандарты безопасности, такие как	устройства информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; Владеет лексическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Знает принципы безопасности хранения данных; Владеет методами защиты баз данных от внешних угроз Знает принципы криптографии и методов шифрования данных; Ориентируется в стандартах и протоколах безопасности, таких как SSL/TLS, SSH, Kerberos и др.; Знает методы аутентификации и авторизации пользователей, включая использование паролей, сертификатов и биометрических данных законодательство и стандарты безопасности, такие как GDPR, HIPAA, PCI DSS и др.; Знает отраслевую нормативную техническую документацию и источники информации, необходимые для	
---	---	--

GDPR, HIPAA, PCI DSS и др.; - отраслевую нормативную техническую документацию и источники информации, необходимые для профессиональной деятельности; - современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; - принципы и методы обеспечения безопасности информационных систем; - принципы безопасности информационных систем; - современные методы и технологии в области безопасности информационных систем; - законодательные и нормативные акты в области безопасности информационных систем; -источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению; - основные угрозы безопасности мобильных приложений;	профессиональной деятельности; Знает современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности; Владеет принципами и методами обеспечения безопасности информационных систем; Знает принципы безопасности информационных систем; Владеет современными методами и технологиями в области безопасности информационных систем; Знает законодательные и нормативные акты в области безопасности информационных систем; Знает источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению; Имеет представление об основных угрозах безопасности мобильных приложений; Ориентируется в принципах криптографии и шифрования данных; Знает стандарты и протоколы безопасности, такие как HTTPS, OAuth и OpenID Connect; Знает законодательные и регуляторные требования к защите данных, включая GDPR и HIPAA; Владеет основными принципами безопасности	
--	--	--

- принципы криптографии и шифрования данных; - стандарты и протоколы безопасности, такие как HTTPS, OAuth и OpenID Connect; - законодательные и регуляторные требования к защите данных, включая GDPR и HIPAA; - основные принципы безопасности информации и методов ее защиты; - стандартные криптографические алгоритмы для шифрования данных; - принципы обеспечения безопасности передачи данных по сети; - основы безопасности приложений и инфраструктуры; - методы анализа на уязвимости и мониторинга безопасности; - знание основных принципов и методов обеспечения безопасности ИТ-инфраструктуры и веб-приложений; - понимание различных уязвимостей и угроз безопасности, а также способов их	информации и методов ее защиты; Знает стандартные криптографические алгоритмы для шифрования данных; Имеет представление о принципах обеспечения безопасности передачи данных по сети; Знает основы безопасности приложений и инфраструктуры; Знает методы анализа на уязвимости и мониторинга безопасности; Знает основные принципы и методы обеспечения безопасности ИТ-инфраструктуры и веб-приложений; Понимает различные уязвимости и угрозы безопасности, а также способы их предотвращения и обнаружения; Знает инструменты и технологии для обеспечения безопасности ИТ-инфраструктуры и веб-приложений, таких как брандмауэры, системы обнаружения вторжений и антивирусные программы. Может распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализирует задачу и/или проблему и может	
---	---	--

предотвращения и обнаружения; - знание инструментов и технологий для обеспечения безопасности ИТ-инфраструктуры и веб-приложений, таких как брандмауэры, системы обнаружения вторжений и антивирусные программы. Умеет: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий	выделить её составные части; Умеет определять этапы решения задачи; Может выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составляет план действия; Может определять необходимые ресурсы; Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Может реализовывать составленный план; Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Умеет определять задачи для поиска информации; Умеет определять необходимые источники информации; Планирует процесс поиска; Умеет структурировать получаемую информацию; Может выделить наиболее значимое в перечне информации; Умеет оценивать практическую значимость результатов поиска; Оформляет результаты поиска и применяет средства информационных	
--	--	--

(самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - шифрование данных и обеспечивает их конфиденциальность; - анализировать требования	технологий для решения профессиональных задач; Может использовать современное программное обеспечение; Может использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Понимает тексты на базовые профессиональные темы; Умеет шифровать данные и обеспечивать их конфиденциальность; Умеет анализировать требования безопасности информационных систем; Может разрабатывать и реализовывать меры безопасности; Может реализовывать хэширование паролей, сессионные токены и двухфакторную аутентификацию.	
---	---	--

безопасности информационных систем; - разрабатывать и реализовывать меры безопасности; - реализовывать хэширование паролей, сессионные токены и двухфакторную аутентификацию.		
ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	понимает роль своей профессии/специальности в укреплении экономики, технологического суверенитета и обороноспособности страны; проявляет неприятие дискриминации, экстремизма, фальсификации истории, деструктивного контента в цифровой среде	дискуссия по общественно значимой теме; портфолио достижений
ЛР 2. Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	понимает, что относится к национальным интересам РФ (информационная безопасность, устойчивость инфраструктуры, технологическая независимость); соотносит свои профессиональные компетенции с задачами обеспечения безопасности и суверенитета	портфолио проектов с защитной направленностью; разбор ситуационных задач
ЛР 8. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	распознаёт признаки социально опасного и деструктивного поведения в цифровой среде (в т.ч. попытки социальной инженерии, мошенничество); занимает активную позицию по предупреждению таких действий	разбор кейсов социальной инженерии; экспертное наблюдение за выполнением практического задания

ЛР 9. Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде личности и профессионального конструктивного «цифрового следа»	уверенно использует средства защиты информации и специализированное ПО для решения профессиональных задач; формирует профессионально корректный цифровой след	оценка выполнения практического/лабораторного задания
ЛР 11. Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве	умеет находить и анализировать источники по актуальным угрозам и уязвимостям (в т.ч. с использованием OSINT); соблюдает нормы безопасного поведения в сети	практическое задание по сбору и анализу информации; экспертное наблюдение
ЛР 13. Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	проверяет достоверность информации при анализе инцидентов и уязвимостей; выстраивает обоснованные выводы по результатам тестирования на проникновение	защита лабораторной работы; экспертное наблюдение
ЛР 14. Демонстрирующий приверженность принципам честности,	соблюдает этические нормы при работе с уязвимостями и данными пользователей (этичный хакинг); не допускает	разбор этических кейсов; собеседование

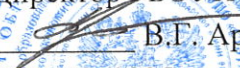
порядочности, открытости	злоупотребления полученным доступом	
ЛР 18. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	понимает правовые и этические границы применения средств информационной безопасности; выявляет и не допускает практики, нарушающие права пользователей на защиту персональных данных	разбор ситуационных задач; собеседование
ЛР 19. Мотивированный к участию в отраслевых конкурсах профессионального мастерства; движении «Молодые профессионалы» и движении «Абилимпикс»	знает релевантные компетенции по специальности и может сопоставить их с требованиями работодателей и конкурсными заданиями (в т.ч. по кибербезопасности)	тестирование; участие в конкурсах и олимпиадах
ЛР 21. Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности	планирует собственное профессиональное развитие в области информационной безопасности с учётом появления новых угроз и технологий	подготовка и защита портфолио профессиональных достижений
ЛР 25. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с	понимает ожидания работодателя по своей профессии; демонстрирует ответственное и дисциплинированное выполнение лабораторных работ	работа в команде; экспертное наблюдение за выполнением практического задания

другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость		
ЛР 27. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	конструктивно воспринимает замечания по результатам защиты лабораторных работ, вносит коррективы в свои решения	разбор ситуаций; защита лабораторной работы
ЛР 28. Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	владеет алгоритмом освоения новых средств и технологий защиты информации (в т.ч. AI/ML в ИБ)	выполнение лабораторных работ с использованием новых инструментальных средств
ЛР 31. Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	понимает вклад информационной безопасности в технологическое и информационное развитие страны; соотносит профессиональную деятельность с задачами обеспечения цифрового суверенитета	дискуссия/семинар по теме технологического развития; подготовка доклада или презентации

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУПО «СТЭТ»

 В.Г. Арвеладзе

«11» 09 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по профессии или специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных
систем

Организация-разработчик: Государственное бюджетное образовательное
учреждение профессионального образования города Севастополя
«Севастопольский торгово-экономический техникум»

Разработчик:

Кучеренко Ярослав Александрович, преподаватель высшей категории

Согласовано на заседании цикловой комиссии информационных
дисциплин

Протокол № 1 от «04» 09 2025 г.

Председатель цикловой комиссии



М.Л. Маложенская

подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Основы алгоритмизации и программирования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» входит в общепрофессиональный цикл дисциплин (ОП.00) основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК.01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
ОК.03	– применять современную научную профессиональную терминологию	– современная научная и профессиональная терминология	-
ОК.04	– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические особенности личности	-

OK.05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	– правила оформления документов	-
OK.06	– демонстрировать осознанное поведение	– традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	-
OK.07	– соблюдать нормы экологической безопасности	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	-
OK.08	– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	– средства профилактики перенапряжения	-
OK.09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
ПК 1.2	– кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – тестировать результаты разработки ИС в рамках технической	– языки программирования и работы с базами данных – инструменты и методы модульного тестирования – основы современных операционных систем – основы программирования – современные объектно-	– разработка кода прототипа ИС и баз данных прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС

	поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – разрабатывать документы, необходимые для технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	ориентированные языки программирования – современные структурные языки программирования – языки современных бизнес-приложений – современные методики тестирования разрабатываемых ИС – современные стандарты информационного взаимодействия систем	– проведение тестирования прототипа ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
ПК 1.3	– кодировать на языках программирования ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – тестировать результаты разработки ИС в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС	– основы программирования – современные объектно-ориентированные языки программирования – современные структурные языки программирования – языки современных бизнес-приложений – современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования – методы верификации программного обеспечения – источники информации, необходимой для профессиональной деятельности в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – лучшие практики создания (модификации) и сопровождения ИС в	– разработка кода ИС и баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – верификация кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки процессов создания (модификации) и сопровождения ИС – устранение обнаруженных несоответствий в коде ИС в соответствии с трудовым заданием в рамках технической поддержки

		экономике	процессов создания (модификации) и сопровождения ИС
--	--	-----------	--

1.4. Личностные результаты обучающихся

Личностные результаты реализации программы воспитания(дескрипторы)	Код личностных результатов реализации Программы воспитания
Портрет выпускника ГБПОУО «СТЭТ»	
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	ЛР 2
Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением	ЛР 7
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	ЛР 10
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 18
Личностные результаты реализации Рабочей программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Мотивированный к участию в отраслевых конкурсах профессионального мастерства; движении «Молодые профессионалы» и движении «Абилимпикс»	ЛР 19
Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 20
Личностные результаты реализации Рабочей программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 25
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 27
Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 28
Избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	ЛР 29
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 30

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	100
<i>Самостоятельная работа</i>	10
Объем образовательной программы	110
в том числе:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	82
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
<i>Самостоятельная работа</i>	10
Промежуточная аттестация проводится в форме Экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов
1	2		3
Раздел 1. Введение в программирование		Уровень освоения	32
Тема 1.1 Разработка алгоритмов	Содержание учебного материала		8
	1. Понятия: алгоритм, программа. Свойства алгоритма.	1	
	2. Методы разработки и способы представления алгоритмов.	2	
	3. Элементарные базовые управляющие структуры: последовательность, ветвление, различные циклы (с предусловием, с постусловием, параметрические).	2	
	Тематика учебных занятий		8
	Лекция № 1 Основы алгоритмизации. Виды алгоритмов		2
	Практическое занятие №1 Разработка алгоритмов		2
	Практическое занятие №2 Графические алгоритмы		2
	Самостоятельная работа обучающихся Виды алгоритмов, формы записи		2
Тема 1.2 Основы языка Python	Содержание учебного материала		24
	1. Язык Python	3	
	2. Переменные.	2	
	3. Команды вывода и ввода.	2	
	4. Циклы.	2	
	5. Условия.	2	
	6. Состав языка: алфавит, лексема, идентификаторы и служебные слова.	2	
	7. Константы (целые, вещественные, символьные, строковые), знаки операций, разделители.	2	
	8. Типы данных: описание, преобразование.	2	
	9. Вещественные, целые, символьные, логические типы данных.	2	
	10. Типы с плавающей точкой.	2	
	11. Переменные.	2	
	12. Знакомство со средой программирования.	3	
	13. Ввод и вывод данных.	2	
	14. Простейшие программы.	2	

	15. Вычисления	2	
	16. Линейные программы языка Python	2	
	17. Разветвляющиеся программы языка Python	2	
	18. Ветвления.	2	
	19. Циклические алгоритмы с условием.	2	
	20. Циклические алгоритмы с постусловием и с переменной	2	
	Тематика учебных занятий		24
	Лекция № 2 Язык Python. Синтаксис языка Python.		2
	Практическое занятие №3 Команды вывода и ввод		2
	Практическое занятие №4 Переменные		2
	Практическое занятие №5 Условия		2
	Практическое занятие № 6 Циклы		2
	Практическое занятие № 7 Знакомство со средой программирования		2
	Практическое занятие № 8 Простейшие программы		2
	Практическое занятие № 9 Вычисления		2
	Практическое занятие № 10 Ветвления		2
	Практическое занятие № 11 Циклические алгоритмы с условием		2
	Практическое занятие № 12 Циклические алгоритмы с постусловием и с переменной		2
	Самостоятельная работа Этапы решения задач с помощью ЭВМ: постановка задачи, создание модели, алгоритм, кодирование алгоритма, анализ результатов. Правила постановки задачи. Модель: входные и выходные параметры, соотношение между ними.		2
	Раздел 2 Технологии программирования		
Тема 2.1 Множественные данные языка Python	Содержание учебного материала		30
	1. Строчные данные языка Python.	2	30
	2. Срезы (slices).	2	
	3. Методы find и rfind.	2	
	4. Метод replace.	2	
	5. Метод count.	2	
	6. Списки.	2	

	7. Методы split и join.	2		
	8. Генераторы списков.	2		
	9. Операции со списками	2		
	10. Процедуры.	2		
	11. Функции.	2		
	12. Рекурсия	2		
	13. Создание вложенных списков.	2		
	14. Ввод двумерного массива.	2		
	15. Операции с множествами.	2		
	16. Словари.	2		
	17. Создание словаря.	2		
	Тематика учебных занятий			30
	Практическое занятие № 13 Строки			2
	Практическое занятие № 14 Списки			2
	Практическое занятие № 15 Срезы			2
	Практическое занятие № 16 Обработка и вывод вложенных списков.			2
	Практическое занятие № 17 Сортировка массивов.			2
	Практическое занятие № 18 Множества		2	
	Практическое занятие № 19 Словари		2	
	Практическое занятие № 20 Процедуры		2	
	Практическое занятие № 21 Функции		2	
	Практическое занятие № 22 Рекурсия		2	
	Практическое занятие № 23 Обработка ошибок и исключений		2	
	Практическая занятие № 24 Pattern matching		2	
	Практическая занятие № 25 Работа с файлами		2	
	Практическая занятие № 26 Работа с датами и временем		2	
	Самостоятельная работа		2	
	Интегрированная среда разработки (ИСР) Python. Структура программы. Описание переменных различных типов. Переменные: общий вид и правила записи			
Тема 2.2 Основные принципы объектно- ориентированного программирования	Содержание учебного материала		24	
	1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.	1		
	2. Абстракция.	1		
	3. Инкапсуляция.	1		
	4. Наследование.	1		

5. Полиморфизм.	1	
6. Иерархия объектов.	1	
7. Наследование записей.	1	
8. Операции и методы.	1	
9. Инициализация полей объектов.	2	
10. Поля данных объектов и формальные параметры методов.	2	
11. Виртуальные методы.	2	
12. Конструктор.	2	
13. Динамические объекты.	2	
14. Внутреннее представление объектов.	2	
15. Начало работы с Visual Studio.	2	
16. Структура программы.	2	
17. Типы данных.	2	
18. Консольный ввод-вывод.	2	
19. Разработка оконного приложения	2	
20. Условные конструкции.	2	
21. Циклы.	2	
22. Массивы.	2	
23. Методы.	2	
24. Передача параметров.	2	
25. Работа со строками.	2	
26. Классы и объекты.	2	
27. Модификаторы доступа.	2	
28. Свойства и инкапсуляция.	2	
29. Наследование.	2	
30. Обработка исключений	2	
31. Введение в интерфейсы.	2	
32. Коллекции.	2	
33. Списки.	2	
34. Стеки.	2	
35. Работа с файлами	3	
Тематика учебных занятий		24
Лекция № 3 Парадигмы программирования. Основные принципы и понятия ООП. Среды для объектно-ориентированной разработки.		2

	Практическое занятие № 27 Введение в C#. Начало работы с Visual Studio. Структура программы. Типы данных. Консольный ввод-вывод	2
	Практическое занятие № 28 Условные конструкции. Циклы. Массивы	2
	Практическое занятие № 29 Методы. Передача параметров Локальные функции	2
	Практическое занятие № 30 Классы и объекты.	2
	Практическое занятие № 31 Структуры. Пространства имен	2
	Практическое занятие № 32. Константы, поля и структуры для чтения	2
	Практическое занятие № 33 Исключения	2
	Практическое занятие № 34 Преобразование типов	2
	Практическое занятие № 35 Делегаты. Лямбды. События	2
	Самостоятельная работа История языков программирования Средства обработки файлов. Операции с файлами. Текстовые файлы. Типизированные файлы. Чтение и запись типизированных файлов	4
Раздел 3 Разработка приложений		14
Тема 3.1 Этапы разработки приложений	Содержание учебного материала	
	1. Визуально-событийно управляемое программирование	1
	2. Разработка приложения	2
	3. Проектирование объектно-ориентированного приложения	1
	4. Создание интерфейса пользователя	2
	5. Тестирование, отладка приложения	2
	6. Оптимизация программы	2
	Тематика учебных занятий	14
	Лекция № 4. Этапы создания приложений	2
	Практическое занятие № 36 Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом и кнопочных компонентов	2
	Практическое занятие № 37 Создание проекта с использованием переключателей	2
	Практическое занятие № 38 Создание проекта с использованием компонентов для отображения таблиц	2
	Практическое занятие № 39 Создание проекта с использованием компонентов для отображения дат и времени	2
	Практическое занятие № 40 Разработка интерфейса приложения	2
	Практическое занятие № 41 Тестирование приложения	2
Консультация к экзамену		2
Экзамен		8
Всего:		110

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория Алгоритмизации и программирования программных решений оснащена оборудованием:

- Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)
- Рабочее место преподавателя
- Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы
- Доска маркерная
- ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)
- ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся
- Мультимедийный проектор
- Аудио- и видеооборудование
- Комплект учебно-методических материалов

Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- Операционная система (РЕД ОС 8.0 или аналог)
- ПО для просмотра документов в формате PDF (Atril или аналог)
- ПО для архивации (Engrampa или аналог)
- ПО офисный пакет (Программный пакет Р7-Офис. Профессиональный (десктопная версия), Программный пакет LibreOffice или аналоги)
- ПО веб-браузер (Яндекс Браузер, Chromium, Google Chrome или аналоги)
- ПО редактор диаграмм (Р7-Графика, draw.io или аналоги)
- ПО Системы контроля версий (Git, GitKraken или аналоги)
- Программная платформа (.NET, Java SE Development Kit, Anaconda3 или аналоги)
- ПО среда разработки (JetBrains Rider, Microsoft Visual Studio Professional, PyCharm Professional Edition, IntelliJ IDEA Ultimate, JetBrains WebStorm, Eclipse IDE for Java или аналоги)
- Среда для разработки графических интерфейсов (Kivy Designer, Qt Designer или аналоги)
- Текстовый редактор (Sublime Text, Visual Studio Code или аналоги)
- Клиент для работы с API (Postman или аналог)
- ПО СУБД (JetBrains DataGrip, DBeaver Community, PgAdmin, MySQL Workbench или аналоги)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Абдрахманов, М. И. Основы языка программирования Python : учебное пособие для СПО / М. И. Абдрахманов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 142 с. — ISBN 978-5-4497-2310-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132567>
2. Гуриков, С. Р. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учебное пособие / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 343 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016906-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1927269>

Дополнительные источники:

1. Дорохова, Т. Ю. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Ю. Дорохова, И. Е. Ильина. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 139 с. — ISBN 978-5-4488-1531-7, 978-5-4497-1718-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/122426>
2. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / В.Д. Колдаев ; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 414 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0733-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1735805>
3. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум: учебное издание / Семакин И.Г., Шестаков А. П. - Москва : Академия, 2023. - 144 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow»
4. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебное издание / Семакин И.Г., Шестаков А. П. - Москва : Академия, 2024. - 304 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow».

Интернет- ресурсы:

1. Сайт по программированию URL: <https://metanit.com>
2. Питонтьютор. Бесплатный курс по программированию на языке Python. URL: <http://pythontutor.ru/>
3. Полное руководство по языку программирования C# 8.0 и платформе .NET Core 3. URL: <https://metanit.com/sharp/tutorial/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; - создание модулей программного обеспечения на различных языках 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 - отладки программного	Владение профессиональной терминологией Умение работать с информационными источниками Использование основных алгоритмических конструкций Разработка модулей программного обеспечения на языке программирования, используя структуры данных, Разработка модулей программного обеспечения, используя принципы объектно-ориентированного программирования Решение ситуационных задач Отладка и тестирование программного обеспечения	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Тестирование Контрольная работа Опрос

обеспечения на уровне программных модулей - тестирования программного обеспечения Уметь: - распознавать задачу, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи - Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - Использовать программы для графического отображения алгоритмов - разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий - выполнять тестирование программного обеспечения		
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	- понимает роль своей профессии/специальности в укреплении экономики, технологического суверенитета и обороноспособности страны - проявляет неприятие дискриминации, экстремизма, фальсификации истории, деструктивного контента в цифровой среде - соблюдает нормы общественного порядка и дисциплины в образовательной организации,	- дискуссия по общественно значимой теме — фиксируют активность, корректность формулировок, умение слушать и отвечать - портфолио достижений: грамоты, сертификаты участия, фотоотчёты, описания проектов с социальной/патриотической направленностью

	демонстрирует ответственное отношение к учёбе как к вкладу в будущее страны	
ЛР 2 Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	- понимает, что относится к национальным интересам РФ (в т. ч. в своей профессиональной сфере: технологическая независимость, информационная безопасность, устойчивость инфраструктуры и т. п.); - может соотнести свои профессиональные компетенции с задачами обеспечения безопасности и суверенитета (например: «как навыки администрирования сетей помогают защищать инфраструктуру», «как работа с данными влияет на информационную безопасность»). - обосновывает личную ответственность специалиста за качество и безопасность своей работы (в том числе в условиях внешних ограничений и санкционного давления)	- портфолио проектов с социальной/защитной направленностью: участие в соревнованиях по кибербезопасности, разработка инструкций по ИБ для подразделения, просветительские материалы для студентов младших курсов;
ЛР 7 Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением	в дискуссиях и групповых работах демонстрирует уважительный тон, использует нейтральную лексику,	Разбор ситуаций
ЛР 10 Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	понимает, как репутация профессии и образовательной организации формируется через поведение, результаты и публичный цифровой след (отзывы, кейсы, участие в конкурсах, соблюдение стандартов качества)	- портфолио достижений: грамоты, сертификаты участия, фотоотчёты, описания проектов
ЛР 18 Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	понимает базовые механизмы стресса и признаки перегрузки: когнитивные (рассеянность, «провалы» в логике), эмоциональные (раздражение, апатия), физиологические (учащённое сердцебиение, утомляемость), поведенческие (избегание, спешка с ошибками)	Проведение физкультминутки
ЛР 19 Мотивированный к участию в отраслевых конкурсах	Знает релевантные компетенции под свою специальность и может сопоставить их с требованиями	Тестирование

профессионального мастерства; движении «Молодые профессионалы» и движении «Абилимпикс»	работодателей	
ЛР 20 Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	Демонстрирует навыки ненасильственной коммуникации: активное слушание, формулирование «я-сообщений», деэскалация конфликта, поиск компромисса без давления.	Цифровой след безопасной коммуникации
ЛР 25 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	Понимает ожидания работодателя по своей профессии	Работа в команде
ЛР 27 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	участвует в конкурсных и соревновательных форматах: чемпионаты, олимпиады, хакатоны, внутренние конкурсы проектов, кейс-чемпионаты	Участие в олимпиадах, конкурсах
ЛР 28 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	Владеет алгоритмом освоения новой формы деятельности	Выполнение практических работ
ЛР 29 Избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	Понимает структуру своей профессиональной ниши	Выполнение практических работ

ЛР 30 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	Владеет профессиональной этикой и цифровой репутацией	Оформление портфолио
--	---	----------------------

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУНО «СТЭТ»
В.Т. Арвеладзе

«11» 09 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ОСНОВЫ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по профессии или специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных
систем

Организация-разработчик: Государственное бюджетное образовательное
учреждение профессионального образования города Севастополя
«Севастопольский торгово-экономический техникум»

Разработчик:

Кучеренко Ярослав Александрович, преподаватель высшей категории

Согласовано на заседании цикловой комиссии информационных
дисциплин

Протокол № 1 от «04» 09 2025 г.

Председатель цикловой комиссии



подпись

М. Л. Маложенская

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ОСНОВЫ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Основы работы с информацией» входит в общепрофессиональный цикл дисциплин (ОП.00) основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Таблица 1

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	– 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	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации	-

	значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска		
ОК.07	– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>специальности</i>	– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	-
ОК.09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-
ПК 2.1	– определять требования к поставщикам данных из гетерогенных источников – осуществлять взаимодействие с внутренними и внешними поставщиками данных из гетерогенных источников – разрабатывать и оценивать модели больших данных – использовать инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени	– возможности имеющейся у исполнителя методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных – предметная область анализа – теоретические и прикладные основы анализа больших данных – современные методы и инструментальные средства анализа больших данных – современный опыт использования анализа больших данных – типы больших данных: метаданные, полуструктурированные, структурированные, неструктурированные – виды источников	– определение источников больших данных для анализа, идентификация внешних и внутренних источников данных для проведения аналитических работ – получение и фильтрация больших объемов данных из гетерогенных источников – извлечение, проверка и очистка больших объемов данных из гетерогенных источников – агрегация и разработка представления больших объемов данных из гетерогенных источников – оценка соответствия

	– производить очистку данных для проведения аналитических работ – проводить интеграцию и преобразование больших объемов данных – оценивать соответствие наборов данных задачам анализа больших данных – оценивать стоимость данных для проведения аналитических работ	данных: созданные человеком, созданные машинами – источники информации, в том числе информации, необходимой для обеспечения деятельности в предметной области заказчика исследования – методы извлечения информации и знаний из гетерогенных, мультиструктурированных, неструктурированных источников, в том числе при потоковой обработке	набора данных предметной области и задачам аналитических работ
--	--	--	--

1.4 Личностные результаты обучающихся

Личностные результаты реализации программы воспитания(дескрипторы)	Код личностных результатов реализации Программы воспитания
Портрет выпускника ГБПОУПО «СТЭТ»	
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	ЛР 2
Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 9
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	ЛР 10
Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.	ЛР 11
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	ЛР 13
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 18
Личностные результаты реализации Рабочей программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	

Мотивированный к участию в отраслевых конкурсах профессионального мастерства; движении «Молодые профессионалы» и движении «Абилимпикс»	ЛР 19
Личностные результаты реализации Рабочей программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности	ЛР 26
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 27
Избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	ЛР 29
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	ЛР 30
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	ЛР 31
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 32

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	46
<i>Самостоятельная работа</i>	
Объем образовательной программы	
в том числе:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	36
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов
1	2		3
Раздел 1. Информационная культура и цифровая гигиена			18
Тема 1.1 Информационная культура и цифровая гигиена	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	1. Что такое информация и зачем ей управлять. Когнитивные искажения: как мозг искажает восприятие информации. Надёжные и ненадёжные источники: критерии оценки.	2	
	2. Информационная перегрузка: стратегии фильтрации. Цифровая гигиена и личная инфосреда. Алгоритмы, пузырь фильтров и информационная замкнутость.	2	
	3. Манипуляции в медиа: от заголовков до инфографики. Введение в фактчекинг: уровни лжи и методы опровержения. Социальные сети и мифотворчество: как распространяются фейки. Этические аспекты работы с информацией.	2	
	Тематика учебных занятий		18
	Лекция 1. Информационная культура и цифровая гигиена		2
	Практическая работа № 1. Анализ информационного пузыря: составление карты своих источников и их анализа по критериям надёжности.		2
	Практическая работа № 2. Деконструкция манипулятивных текстов: разбор новостного поста и выявление искажений.		2
	Практическая работа № 3. Работа с электронными каталогами и базами данных профессиональной информации		2
	Практическая работа № 4. Структурирование и оформление результатов поиска информации		2
	Практическая работа № 5. Использование справочно-правовых систем для поиска нормативной документации		2
	Практическая работа № 6. Оценка достоверности и актуальности найденной информации		2
	Практическая работа № 7. Подготовка обзора по заданной профессиональной теме на основе найденной информации		2
	Практическая работа № 8. Применение приемов структурирования больших объемов информации		2
Раздел 2. Организация, хранение и использование данных			18

Тема 2.1 Организация, хранение и использование данных	Содержание учебного материала	Уровень освоения	18
	1. Типы данных и носителей: от архива до дата-центра.	2	
	2. Метаданные: зачем нужны и как правильно задавать.	2	
	3. Принципы каталогизации и индексирования.	2	
	4. Структура файлов и папок: логика и автоматизация.	2	
	5. Электронные таблицы как инструмент учёта и анализа.	2	
	6. Организация хранилищ в облаке и на локальных устройствах.	2	
	7. Простая визуализация: графики, схемы, таблицы.	2	
	8. Работа с открытыми данными: где искать и как использовать.	2	
	9. Форматы и совместимость: почему CSV не равен Excel.	2	
	10. Основы документирования информации.	2	
	11. Технологии подготовки текстовых документов: форматирование, стили, шаблоны, автоматизация оформления	2	
	12. Технологии обработки табличной информации: формулы, функции, сортировка и фильтрация данных	2	
	13. Построение диаграмм и графиков, средства анализа данных в табличном процессоре	2	
Тематика учебных занятий			18
Лекция 2 Носители информации			2
Лекция 3 Технологии подготовки текстовых документов и обработки табличной информации			2
Практическая работа № 9. Работа с таблицами, списками и колонтитулами в текстовом документе			2
Практическая работа № 10. Вставка и редактирование объектов (рисунков, диаграмм, формул) в текстовый документ			2
Практическая работа № 11. Создание электронной таблицы и применение основных формул и функций			2
Практическая работа № 12. Создание структурированной базы данных (например, каталог медиафайлов с метаданными и фильтрами).			2
Практическая работа № 13. Сортировка и фильтрация данных в электронной таблице			2
Практическая работа № 14. Построение диаграмм и графиков на основе табличных данных			2
Практическая работа № 15. Анализ таблиц и визуализация: преобразование “сырых” данных в читабельные дашборды (например, по статистике COVID или расходов семьи).			2
Раздел 3. Организация, хранение и использование данных			8
Тема 3.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	8

Правовые и этические аспекты информационной работы	1. Авторское право	2	
	2. Свободные лицензии	2	
	3. Цитирование и плагиат	2	
	4. Закон о персональных данных и GDPR	2	
	5. Работа с конфиденциальной информацией	2	
	6. Проверка источников	2	
	7. Инструменты фактчекинга	2	
	8. Признаки фейков	2	
	9. Этическое курирование контента	2	
	10. Профессиональная репутация и след в интернете	2	
	Тематика учебных занятий		8
	Лекция 4. Фактчекинг.		2
	Практическая работа № 16. Фактчекинг-кейс: разоблачение ложной информации		2
	Практическая работа № 17. Применение онлайн-инструментов и логики проверки.		2
	Практическая работа № 18. Подготовка материала с соблюдением авторских прав.		2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			2
Всего:			46

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Архитектуры аппаратных средств и сетевых технологий», оснащенная оборудованием:

- Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)
- Рабочее место преподавателя
- Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы
- Доска маркерная
- ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)
- ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся
- Мультимедийный проектор
- Аудио- и видеооборудование
- Комплект учебно-методических материалов

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для СПО / Е.В. Михеева. — М.: Академия, 2023.

2. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / М.В. Гаврилов, В.А. Климов

Дополнительная:

1. Документация и справочные материалы официальных сайтов разработчиков офисного программного обеспечения и облачных сервисов

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - форматы и требования к оформлению результатов информационного поиска; - современные средства, устройства и технологии информатизации; - порядок применения программного обеспечения и цифровых средств в профессиональной деятельности; - принципы и пути обеспечения ресурсосбережения в ИТ-инфраструктуре; - основы бережливого производства и рационального использования ресурсов; - лексический минимум, необходимый для описания предметов, процессов и средств профессиональной деятельности; - общие принципы функционирования аппаратного и программного обеспечения; - архитектуру, устройство и принципы работы вычислительных систем; - основы архитектуры микропроцессоров и микроконтроллеров. Умеет: - применять современные	Знает формат оформления результатов поиска информации. Может использовать современные средства и устройства информатизации; Знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; Знает пути обеспечения ресурсосбережения Знает принципы бережливого производства Обладает лексическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Знает общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств Разбирается в архитектуре, устройстве и функционировании вычислительных систем Понимает основы архитектуры микроконтроллеров и микропроцессоров Владеет актуальными методами	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

методы работы в профессиональной и смежных сферах; - использовать цифровые технологии и инструменты для решения профессиональных задач; - соблюдать нормы экологической и информационной безопасности при работе с техникой и ПО; - выявлять направления оптимизации и ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - организовывать рабочий процесс с учётом принципов бережливого производства и цифровизации.	работы в профессиональной и смежных сферах. Может использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Соблюдает нормы экологической безопасности; Может определить направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности); Осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства	
ЛР 2 Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	- понимает, что относится к национальным интересам РФ (в т. ч. в своей профессиональной сфере: технологическая независимость, информационная безопасность, устойчивость инфраструктуры и т. п.); - может соотнести свои профессиональные компетенции с задачами обеспечения безопасности и суверенитета (например: «как навыки администрирования сетей помогают защищать инфраструктуру», «как работа с данными влияет на информационную безопасность»). - обосновывает личную ответственность специалиста за качество и безопасность своей работы (в том числе в условиях внешних ограничений и санкционного давления)	- портфолио проектов с социальной/защитной направленностью: участие в соревнованиях по кибербезопасности, разработка инструкций по ИБ для подразделения, просветительские материалы для студентов младших курсов;

ЛР 9 Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ориентируется в отечественных аналогах популярных сервисов (в т. ч. для импортозамещения) и умеет обосновать выбор инструмента с учётом задачи, безопасности и доступности.	Устная беседа
ЛР 10 Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	понимает, как репутация профессии и образовательной организации формируется через поведение, результаты и публичный цифровой след (отзывы, кейсы, участие в конкурсах, соблюдение стандартов качества)	- портфолио достижений: грамоты, сертификаты участия, фотоотчёты, описания проектов
ЛР 11Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве.	владеет набором поисковых техник: операторы поиска, расширенный поиск, работа с фильтрами, поиск по метаданным, поиск в базах данных и профильных ресурсах (в т. ч. отечественных аналогах зарубежных платформ);	задание «поиск и верификация»
ЛР 13 Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	владеет методами верификации информации: перекрёстная проверка источников, поиск первоисточника, анализ даты публикации и актуальности данных, проверка авторства, репутации домена и редакции	разбор «новости-ловушки»
ЛР 18 Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	понимает базовые механизмы стресса и признаки перегрузки: когнитивные (рассеянность, «провалы» в логике), эмоциональные (раздражение, апатия), физиологические (учащённое сердцебиение, утомляемость), поведенческие (избегание, спешка с ошибками)	Проведение физкультминутки
ЛР 19 Мотивированный к участию в отраслевых конкурсах профессионального	Знает релевантные компетенции под свою специальность и может сопоставить их с требованиями	Тестирование

мастерства; движении «Молодые профессионалы» и движении «Абилимпикс»	работодателей	
ЛР 26 Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности	Владеет базовыми принципами здоровьесбережения в профессии	Проведение физкультминутки
ЛР 27 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	участвует в конкурсных и соревновательных форматах: чемпионаты, олимпиады, хакатоны, внутренние конкурсы проектов, кейс-чемпионаты	Участие в олимпиадах, конкурсах
ЛР 29 Избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты(условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	Понимает структуру своей профессиональной ниши	Выполнение практических работ
ЛР 30 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	Владеет профессиональной этикой и цифровой репутацией	Оформление портфолио
ЛР 31 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	разделяет ценность ответственного отношения к данным, инфраструктуре и результатам труда как к части общегосударственного ресурса.	Выполнение тестовых заданий на сопоставление
ЛР 32 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник	Понимает базовые принципы цифровой экономики и цифровой трансформации Проявляет готовность к экспериментам с низким риском	Выполнение практических заданий

трудовых отношений.		
---------------------	--	--

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА СЕВАСТОПОЛЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по профессии или специальности

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных
систем

Организация-разработчик: Государственное бюджетное образовательное
учреждение профессионального образования города Севастополя
«Севастопольский торгово-экономический техникум»

Разработчик:

Пак П.Б., преподаватель первой категории

Согласовано на заседании цикловой комиссии информационных
дисциплин

Протокол № 1 от «04» 09 2025 г.

Председатель цикловой комиссии



подпись

М. Л. Маложенская

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Использование искусственного интеллекта в профессиональной деятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Использование искусственного интеллекта в профессиональной деятельности» входит в общепрофессиональный цикл дисциплин (ОП.00) основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01	– выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам, в том числе с применением технологий искусственного интеллекта	– возможности и ограничения современных технологий искусственного интеллекта, применяемых в профессиональной деятельности
ОК.02	– осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности, с использованием инструментов искусственного интеллекта	– номенклатура информационных источников и ИИ-сервисов, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы верификации результатов, полученных с использованием ИИ
ОК.03	– планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, использовать возможности систем искусственного интеллекта для самообразования	– возможности использования технологий искусственного интеллекта для непрерывного профессионального развития
ОК.09	– применять средства информационных технологий, включая технологии искусственного интеллекта, для решения профессиональных задач	– современные средства и технологии искусственного интеллекта, применяемые в профессиональной деятельности
ПК 1.1	– использовать инструменты искусственного интеллекта при	– возможности ИИ-ассистентов для разработки, тестирования и

	технической поддержке процессов создания и сопровождения информационных систем	документирования информационных систем
ПК 1.5	– применять генеративные модели искусственного интеллекта для кодирования, тестирования и подготовки документации по информационным системам	– принципы работы больших языковых моделей и генеративного искусственного интеллекта, применяемых при разработке программного обеспечения

4. Личностные результаты обучающихся

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код ЛР
Портрет выпускника ГБПОУПО «СТЭТ»	
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	ЛР 2
Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 9
Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве	ЛР 11
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	ЛР 13
Сохранивший психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 18
Личностные результаты реализации Рабочей программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Мотивированный к участию в отраслевых конкурсах профессионального мастерства; движении «Молодые профессионалы» и движении «Абилимпикс»	ЛР 19
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности	ЛР 21
Личностные результаты реализации Рабочей программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически	ЛР 25

мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	ЛР 27
Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 28
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	ЛР 31
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений	ЛР 32

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Самостоятельная работа	—
Объём образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы (если предусмотрено)	—
практические занятия (если предусмотрено)	26
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	—
контрольная работа	—
промежуточная аттестация	2
Промежуточная аттестация проводится в форме <u>дифференцированного зачёта</u>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов
1	2	3
Раздел 1. Основы искусственного интеллекта		
Тема 1.1 Введение в искусственный интеллект	Содержание учебного материала	Уровень освоения
	История развития искусственного интеллекта	2
	Основные понятия: искусственный интеллект, машинное обучение, нейронные сети, глубокое обучение	2
	Классификация систем искусственного интеллекта (слабый и сильный ИИ)	2
	Области применения искусственного интеллекта в профессиональной деятельности	2
	Тематика учебных занятий	6
	Лекция 1. Введение в искусственный интеллект: история, понятия, классификация	2
	Практическая работа №1. Обзор современных ИИ-систем и сервисов, применяемых в ИТ-сфере	2
	Практическая работа №2. Анализ областей применения ИИ в технической поддержке информационных систем	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	—
Раздел 2. Нейросетевые и генеративные технологии		
Тема 2.1 Машинное обучение и нейронные сети	Содержание учебного материала	Уровень освоения
	Принципы машинного обучения. Обучение с учителем, без учителя, с подкреплением	2
	Искусственные нейронные сети: структура и принципы работы	2
	Тематика учебных занятий	4
	Лекция 2. Машинное обучение и нейронные сети: принципы работы	2
	Практическая работа №3. Работа с готовыми моделями машинного обучения (обзор инструментов)	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	—

Тема 2.2 Генеративный искусственный интеллект	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Большие языковые модели (LLM). Генерация текста, изображений, кода	2	
	Промт-инжиниринг: принципы составления запросов	2	
	Тематика учебных занятий		6
	Лекция 3. Генеративный искусственный интеллект и большие языковые модели		2
	Практическая работа №4. Составление и оптимизация промптов для решения профессиональных задач		2
	Практическая работа №5. Генерация и обработка текстового контента с помощью ИИ-сервисов		2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		—
Раздел 3. Применение искусственного интеллекта в профессиональной деятельности ИТ-специалиста			
Тема 3.1 Использование ИИ-инструментов при разработке и сопровождении информационных систем	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	ИИ-ассистенты для написания и анализа кода	2	
	Автоматизация тестирования и поиска ошибок	2	
	Использование ИИ для документирования и составления технической документации	2	
	Тематика учебных занятий		8
	Лекция 4. Использование ИИ-инструментов в разработке и технической поддержке информационных систем		2
	Практическая работа №6. Использование ИИ-ассистента для генерации программного кода		2
	Практическая работа №7. Использование ИИ для анализа и отладки программного кода		2
	Практическая работа №8. Автоматизация составления технической документации с помощью ИИ		2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		—
Тема 3.2 ИИ в анализе данных и автоматизации задач	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
	Использование ИИ для анализа данных и построения отчётов	2	
	Автоматизация рутинных задач с помощью ИИ-инструментов	2	
	Интеграция ИИ-сервисов через API	2	

	Тематика учебных занятий	6
	Практическая работа №9. Анализ данных и построение отчётов с использованием ИИ-инструментов	2
	Практическая работа №10. Автоматизация рутинных профессиональных задач с помощью ИИ	2
	Практическая работа №11. Работа с API нейросетевых сервисов для решения прикладных задач	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	–
Раздел 4. Этические, правовые и практические аспекты использования искусственного интеллекта		
Тема 4.1 Этика и безопасность использования искусственного интеллекта	Содержание учебного материала	Уровень освоения
	Этические аспекты использования искусственного интеллекта	2
	Риски и ограничения ИИ-систем: галлюцинации, предвзятость	2
	Правовое регулирование использования искусственного интеллекта в РФ	2
	Вопросы конфиденциальности и защиты данных при работе с ИИ-сервисами	2
	Тематика учебных занятий	4
	Практическая работа №12. Оценка достоверности и проверка результатов работы ИИ-систем	2
	Практическая работа №13. Разработка рекомендаций по безопасному и этичному использованию ИИ в профессиональной деятельности	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	–
ИТОГО:		34
Дифференцированный зачёт		2
Всего:		36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств», оснащенная оборудованием:

- Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)
- Рабочее место преподавателя
- Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы
- Доска маркерная
- ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)
- ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся
- Мультимедийный проектор
- Аудио- и видеооборудование
- Комплект учебно-методических материалов

Технические средства обучения: программное обеспечение и доступ к сервисам искусственного интеллекта (генеративные текстовые и мультимодальные модели, ИИ-ассистенты для разработки программного обеспечения), необходимые для реализации программы учебной дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Основные источники:

1. Гулин, А. И. Искусственный интеллект: учебное пособие / А. И. Гулин. — Москва: КНОРУС, 2024.
2. Барсегян, А. А. Технологии анализа данных: Data Mining, Text Mining, ИИ / А. А. Барсегян. — СПб.: БХВ-Петербург, 2023.
3. Флах, П. Машинное обучение: наука и искусство построения алгоритмов / П. Флах. — Москва: ДМК Пресс, 2023.

Дополнительные источники:

1. Официальная документация и справочные материалы разработчиков современных сервисов искусственного интеллекта.
2. Норвиг, П. Искусственный интеллект: современный подход / П. Норвиг, С. Рассел. — Москва: Вильямс, 2022.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
– Знает: основные понятия и возможности систем искусственного интеллекта, применяемых в профессиональной деятельности – принципы работы нейронных сетей, больших языковых моделей и генеративного искусственного интеллекта – возможности и ограничения ИИ-инструментов при разработке и сопровождении информационных систем – этические и правовые аспекты использования искусственного интеллекта – Умеет: применять ИИ-сервисы для поиска, анализа и обработки информации – составлять запросы (промпты) для решения профессиональных задач – использовать ИИ-ассистентов для генерации, анализа и отладки программного кода, подготовки технической документации – оценивать достоверность и проверять результаты работы ИИ-систем	– Обоснованность выбора ИИ-инструмента для решения конкретной профессиональной задачи – Корректность составления запросов и интерпретации результатов работы ИИ-систем – Соответствие результатов практических работ требованиям задания – Соблюдение этических и правовых норм при использовании технологий искусственного интеллекта	– Тестирование – Оценка результатов выполнения практической работы – Экспертное наблюдение за выполнением практического задания – Дифференцированный зачёт

Личностные результаты	Критерии оценки	Методы оценки
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	понимает роль своей профессии/специальности в укреплении экономики, технологического суверенитета и обороноспособности страны	дискуссия по общественно значимой теме; портфолио достижений
ЛР 2 Готовый использовать свой личный и профессиональный	соотносит применение технологий ИИ с задачами обеспечения технологической	портфолио проектов с технологической направленностью; разбор ситуационных задач

потенциал для защиты национальных интересов России	независимости и информационной безопасности	
ЛР 9 Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства для достижения поставленных целей; формирующий конструктивный «цифровой след»	уверенно применяет ИИ-инструменты для решения профессиональных задач; формирует профессионально корректный цифровой след	оценка выполнения практического задания
ЛР 11 Способный искать нужные источники информации и данные, анализировать и передавать информацию с использованием цифровых средств	умеет находить, анализировать и верифицировать информацию, получаемую с помощью ИИ-сервисов	практическое задание по анализу информации; наблюдение
ЛР 13 Способный в цифровой среде проводить оценку информации, её достоверность, строить логические умозаключения	критически оценивает достоверность результатов, полученных с использованием ИИ; выявляет ошибки и искажения (галлюцинации)	защита практической работы; экспертное наблюдение
ЛР 18 Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	сохраняет собранность при работе с быстро меняющимися технологиями и инструментами ИИ	наблюдение за выполнением практического задания
ЛР 19 Мотивированный к участию в отраслевых конкурсах профессионального мастерства	знает релевантные компетенции по специальности и сопоставляет их с требованиями работодателей	тестирование; участие в конкурсах и олимпиадах
ЛР 21 Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в	планирует собственное профессиональное развитие с учётом развития технологий искусственного интеллекта	подготовка и защита портфолио профессиональных достижений

изменяющемся рынке труда		
ЛР 25 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей	демонстрирует ответственное и дисциплинированное выполнение практических работ	работа в команде; экспертное наблюдение
ЛР 27 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	конструктивно воспринимает замечания по результатам защиты практических работ	разбор ситуаций; защита практической работы
ЛР 28 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности	владеет алгоритмом освоения новых ИИ-инструментов и технологий	выполнение практических работ с использованием новых инструментальных средств
ЛР 31 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России	понимает вклад технологий искусственного интеллекта в технологическое развитие страны	дискуссия/семинар; подготовка доклада или презентации
ЛР 32 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, выдвигать альтернативные варианты действий	предлагает альтернативные варианты решения задач с применением ИИ; формирует профессиональное портфолио	оценка выполнения практического задания; портфолио