

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ  
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 16 «ОСНОВЫ КРИПТОГРАФИИ»**

уровень образования основное общее образование

Форма обучения

**Очная**

Специальность

**10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем**

Хабаровск  
2021

**Рабочая программа учебной дисциплины** составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования **10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.**

**Организация-разработчик:** краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Хабаровский техникум техносферной безопасности и промышленных технологий».

**Разработчики:** Соцков М.Ю., преподаватель краевого государственного бюджетного образовательного учреждения «Хабаровский техникум техносферной безопасности и промышленных технологий».

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК Информатики и вычислительной техники

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ (Иващенко Л.В.).

Согласовано на заседании методического совета

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Председатель МС \_\_\_\_\_ (Линевич О.Г.).

## СОДЕРЖАНИЕ

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

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП. 08 Основы предпринимательской деятельности**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины

#### **ОП. 16 Основы криптографии**

является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по направлению 10.00.00 Информационная безопасность

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина является дисциплиной общепрофессионального учебного цикла в соответствии с технологическим профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС СОО (СПО) общепрофессионального.

Общей из обязательных предметных областей.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СОО (СПО) базовый.

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса информатики, математики на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина ОП. 16 Основы криптографии для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 16 Основы криптографии имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами ОУП.04У Математика, УПВ.03У Информатика и профессиональными дисциплинами МДК.01.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении, МДК.02.01. Программные и программно-аппаратные средства защиты информации, МДК 02.02 Криптографические средства защиты информации.

Изучение учебной дисциплины ОП. 16 Основы криптографии завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета в рамках освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

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

Освоение содержания учебного предмета обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
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; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	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
ОК 02	определять задачи 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	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности
ОК 05	излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов
ОК 09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10	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; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной

	(текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	направленности
ПК 2.1	устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;	особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
ПК 2.2	устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;	особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных
ПК 2.3	диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации	методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 2.4	применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись	особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации; основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации
ПК 2.5	применять средства гарантированного уничтожения информации	особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации
ПК 2.6	устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак	типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа

Код	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.1	Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 2.2	Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.
ПК 2.3	Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации
ПК 2.4	Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа
ПК 2.5	Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств
ПК 2.6	Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак

- личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	<b>ЛР 1</b>
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России	<b>ЛР 2</b>
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	<b>ЛР 3</b>
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	<b>ЛР 4</b>
Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля	<b>ЛР 5</b>
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	<b>ЛР 6</b>
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	<b>ЛР 7</b>

Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности	<b>ЛР 8</b>
Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности»	<b>ЛР 9</b>
Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся	<b>ЛР 10</b>
Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением	<b>ЛР 11</b>
Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	<b>ЛР 12</b>
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»	<b>ЛР 13</b>
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	<b>ЛР 14</b>
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.	<b>ЛР 15</b>
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.	<b>ЛР 16</b>

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося   104   часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося   100   часов;

самостоятельной работы обучающегося   4   часа.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Объем образовательной нагрузки</b>	<b>104</b>
<b>Всего учебных занятий</b>	<b>100</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>44</b>
лекции	<b>56</b>
Самостоятельная работа	<b>4ч</b>
Промежуточная аттестация в форме дифзачета	-бсем.

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 08 Основы предпринимательской деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	ОК, ПК, ЛР
1	2	3	4	5
Тема 1 Становление науки криптологии.	<b>Содержание учебного материала</b>	22		
	Основные понятия и определения криптологии. Шифры Цезаря, Полибия, Спартанцев. Шифры простой и двойной перестановок, магического квадрата, Гронсфельда. Таблицы Виженера и Трисемуса. Биграммный шифр Playfair. Биграммный шифр Чарльза Уитстона. Шифровальные машины. Одноразовый шифровальный блокнот.			ОК1-6 ОК 9-10 ПК 2,1-2,6
	<b>Практические занятия</b>	16		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шифры Цезаря, Полибия, Спартанцев.</li> <li>2. Шифры простой и двойной перестановок, магического квадрата, Гронсфельда. Таблицы Виженера и Трисемуса. Биграммный шифр Playfair.</li> <li>3. Криптология нового времени.</li> <li>4. Биграммный шифр Чарльза Уитстона.</li> <li>5. Шифровальные машины.</li> <li>6. Одноразовый шифровальный блокнот.</li> </ol>			ОК1-6 ОК 9-10 ПК 2,1-2,6
Тема 2. Симметричные криптосистемы.	<b>Содержание учебного материала</b>	20		
	Перестановки. Моно- и многоалфавитные подстановки. Системы шифрования Виженера. Гаммирование. Стандарты шифрования DES и ГОСТ.			ОК1-6 ОК 9-10 ПК 2,1-2,6
	<b>Практические занятия</b>	14		
	<p>Изучение программных модулей симметричных криптографических преобразований.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Моно- и многоалфавитные подстановки.</li> <li>2.Системы шифрования Виженера.</li> <li>3.Перестановки.</li> <li>4.Гаммирование.</li> <li>5.Стандарты шифрования DES и ГОСТ.</li> </ol>			ОК1-6 ОК 9-10 ПК 2,1-2,6

Тема 3 Ассиметричные криптосистемы. Аутентификация и электронная цифровая подпись.	<b>Содержание учебного материала</b>	14		
	Односторонние функции. Генерация ключей. Криптосистемы с открытым ключом. Алгоритм Эль-Гамала. Протоколы аутентификации. Электронная цифровая подпись.			ОК1-6 ОК 9-10 ПК 2,1-2,6
	<b>Практические занятия</b>	12		
	Изучение ассиметричных криптосистем, процедур аутентификации и ЭЦП 1. Двухключевые системы шифрации. 2. Односторонние функции. 3. Процедуры и протоколы идентификации и аутентификации. 4. Электронная цифровая подпись. 5. Генерация ключей. 6. Криптосистемы без передачи ключей. 7. Алгоритм Эль-Гамала. 8. Электронная цифровая подпись.			ОК1-6 ОК 9-10 ПК 2,1-2,6
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>		
<b>Всего</b>		<b>104</b>		

## **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информационной безопасности и лаборатории информационных технологий

Оборудование учебного кабинета: персональный компьютер, проектор, презентации уроков, стенды, плакаты, методические пособия.

Оборудование лаборатории информационных технологий: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; мультимедийное оборудование.

### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

#### **3.2.1 Основные источники:**

1. Введение в криптографию [Текст] / под ред. В. В. Яценко. - Изд. 4-е, доп. - Москва: МЦНМО, 2016. - 347 с.

2. Введение в теоретико-числовые методы криптографии : учебное пособие / М. М. Глухов, И. А. Круглов, А. Б. Пичкур, А. В. Черемушкин. — Санкт-Петербург: Лань, 2011. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1116-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/68466> (дата обращения: 07.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Емельянова Н. З. Защита информации в персональном компьютере [Текст]: учеб. пособие для студентов сред. проф. образования / Н. З. Емельянова, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 2-е изд. - Москва: Форум, 2017. - 367 с.

4. Игнатъев, Е. Б. Основы криптографии : учебное пособие / Е. Б. Игнатъев. — Иваново: ИГЭУ, 2020. — 88 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154559> (дата обращения: 29.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Нестеров, С.А. Основы информационной безопасности. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016. — 324 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/75515>

### **3.2.2 Дополнительные ресурсы:**

1. Бачило, И.Л. Информационное право [Текст]: учебник / И. Л. Бачило - 2-е изд., пререраб. и доп. - М.: Юрайт, 2014. - 522 с.
  2. Расторгуев С. П. Основы информационной безопасности: учеб. Пособие для студентов вуза. – М.: Академия, 2017. – 186 с.
  3. Платонов, В. В. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности вычислительных сетей: учеб. пособие для студентов вузов/ В. В. Платонов. - М.: Академия, 2016. – 238 с.
1. Козлов В.А. Основы криптологии. [Текст]Учеб. пособие. Часть 1. Курс лекций. Пятигорск. Типография ПГЛУ. 2012. – 116 с.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Умения</i>	
<p>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;</p> <p>составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>определять задачи 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</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p> <p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- письменное тестирование;</li> <li>- домашнее задание творческого характера;</li> <li>- практические задания.</li> <li>- устный опрос;</li> </ul>

тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись применять средства гарантированного уничтожения информации устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения,

предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак	
Знания	
<p>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.</p> <p>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</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности</p> <p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов</p> <p>современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p>особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных</p> <p>особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных</p>	<p>- мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</p> <p>- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.</p>

<p>методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации</p> <p>особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных;</p> <p> типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации;</p> <p>основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации</p> <p>особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации</p> <p> типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа</p>	
--	--

