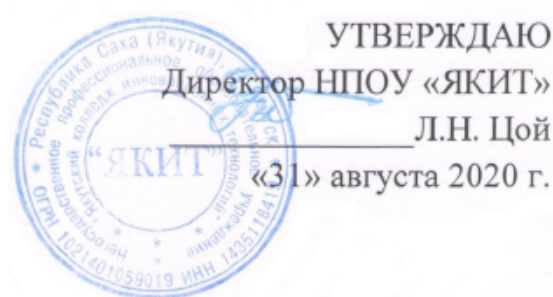


НПОУ «ЯКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»



РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 02. Информатика

Специальность: 10.02.01 Организация и технология защиты информации

Квалификация выпускника: техник по защите информации

Форма обучения: *очная*

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.01 Организация и технология защиты информации

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышении квалификации и переподготовки).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ПП. Профессиональная подготовка

ЕН. Математический и общий естественнонаучный цикл

ЕН.02. Информатика

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения

дисциплины:

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь**:

- решать с использованием компьютерной техники различные служебные задачи;
- работать в локальной и глобальной компьютерных сетях;
- предотвращать в служебной деятельности ситуации, связанные с возможностями несанкционированного доступа к информации, злоумышленной модификации информации и утраты служебной информации;;

знать:

- основные методы и средства поиска, систематизации, обработки, передачи и защиты компьютерной правовой информации;
- состав, функции и конкретные возможности аппаратно-программного обеспечения;
- состав, функции и конкретные возможности справочных информационно-правовых и информационно-поисковых систем.

Формируемые компетенции:

ОК 6. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 7. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 9. Устанавливать психологический контакт с окружающими.

ОК 10. Адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности.

ПК 1.10. Использовать в профессиональной деятельности нормативные правовые акты и документы по обеспечению режима секретности в Российской Федерации.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 78 часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 52 часа;

самостоятельной работы обучающегося 26 часа.

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 2.1 Объем
учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
- теория	20
- практические занятия	32
Самостоятельная работа студента (всего)	26
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если</i>	
Консультации	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1 Информационная деятельность человека		20	2
Тема 1.1 Основные этапы развития информационного общества	Основные этапы развития информационного общества	10	1,2
	Лекции Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Информационная культура человека. Национальные информационные ресурсы России. Классификация национальных ресурсов, этические и правовые аспекты информационной деятельности человека. Должен знать основные методы и средства поиска и обработки информации.	2	
	Практическая работа Информационные ресурсы общества и работа с ними. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специального ПО, порталов, юридических баз данных, бухгалтерских систем). Уметь работать в локальном компьютерном сети.	3	
	Самостоятельная работа студента	3	
Тема 1.2 Правовые нормы, относящиеся к информации	Правовые нормы, относящиеся к информации	10	1,2
	Лекции Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности. Знать основные методы и средства передачи и защиты компьютерной правовой информации.	2	
	Практическая работа Лицензионное программное обеспечение. Виды лицензии. Обзор профессионального образования в социально-экономической деятельности. Портал государственных услуг. Уметь предотвращать в служебной деятельности ситуации, связанные с возможностями несанкционированного доступа к информации.	3	
	Самостоятельная работа студента	3	
Раздел 2 Информация и информационные процессы		20	
Тема 2.1. Подходы к понятию и измерению информации	Подходы к понятию и измерению информации	8	1,2
	Лекции Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления. Носители информации. Виды информации. Кодирование информации. Измерение информации. Информационные процессы. Информатизация общества, развитие вычислительной техники. Непозиционные и позиционные системы счисления. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная	2	

	<p>системы счисления как основа работы компьютера. Перевод из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления. Двоичная арифметика. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов.</p> <p>Среда программирования. Тестирование готовой программы. Программная реализация несложного алгоритма. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели. Знать основные методы и средства поиска, передачи и защиты компьютерной правовой информации; функции и конкретные возможности справочных информационно-правовых и информационно-поисковых систем.</p>		
	<p>Практическая работа Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации. Уметь решать с использованием компьютерной техники различные служебные задачи.</p>	3	
	<p>Самостоятельная работа студента Реферат на тему: «Простейшая информационно-поисковая система и работа в ней». Форма контроля: своевременное выполнение, выборочная проверка и краткое сообщение.</p>	3	
<p>Тема 2.2 Принципы обработки информации при помощи компьютера. Хранение информационных объектов</p>	<p>Принципы обработки информации при помощи компьютера. Хранение информационных объектов</p>	8	1
	<p>Лекции Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Основы логики. Логические выражения и операции. Таблицы истинности. Построение логических схем. Использование логических устройств в вычислительной технике. Алгоритмы и их формальное исполнение. Основные типы алгоритмических структур. Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных. Разработка несложного алгоритма решения задачи. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. Программы архивирования информационных объектов. Создание баз данных и архивов информации. Извлечение информации из баз данных и архивов. Знать основные методы и средства систематизации, передачи и защиты компьютерной правовой информации.</p>	2	
	<p>Практическая работа студента Арифметические и логические основы работы компьютера. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов. Проведение исследования в социально-экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню. Запись информации на компакт-диски различных видов. Уметь предотвращать в служебной деятельности ситуации, связанные с возможностями несанкционированного доступа к информации, злоумышленной модификации информации и утраты служебной информации.</p>	3	

	Самостоятельная работа студента Реферат на тему: «Графическое представление процесса». Форма контроля: своевременное выполнение, выборочная проверка и краткое сообщение..	3	
Тема 2.3 Управления процессами. АСУ различного назначения, примеры их использования	Управления процессами. АСУ различного назначения, примеры их использования	4	1,2
	Лекции Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления в социально-экономической сфере деятельности. Автоматизированное рабочее место специалиста. Виды автоматизированных систем. Назначение, состав и принципы организации типовых профессиональных автоматизированных систем, представленных на отечественном рынке. Знать состав, функции и конкретные возможности аппаратно-программного обеспечения.	2	
	Практическая работа студента Управление процессами. АСУ различного назначения, примеры их использования. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности. Уметь решать с использованием компьютерной техники различные служебные задачи; работать в локальной и глобальной компьютерных сетях.	3	
Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий		20	
Тема 3.1 Архитектура компьютеров. Основные характеристики	Архитектура компьютеров. Основные характеристики	8	
	Лекции Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Виды программного обеспечения компьютеров. Принципиальная схема ЭВМ. Принцип открытой архитектуры. (Магистрально-модульный принцип построения компьютера.) Состав персонального компьютера. Состав и функции системного блока: процессор, материнская плата, интерфейсы, память, накопители информации, видео- и звуковые карты. Базовая конфигурация персонального компьютера. Мультимедийный персональный компьютер. Периферийные устройства: клавиатура, монитор, дисковод, мышь, принтер, сканер, модем, джойстик; мультимедийные компоненты. Повторный инструктаж по охране труда при проведении занятий в кабинете информатики – ИОТ -063-2014. Знать основные методы и средства, составы, функции и конкретные возможности системы.	2	
	Практическая работа студента Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение и подключение внешних устройств к компьютеру, их настройка. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с назначением. Уметь работать в локальной и глобальной компьютерных сетях.	3	
	Самостоятельная работа студента Создание проекта на тему: «Мой рабочий стол на компьютере» Форма контроля: своевременное выполнение, выборочная проверка и краткое сообщение.	3	
Тема 3.2 Объединение компьютеров в локальную сеть	Объединение компьютеров в локальную сеть	6	
	Лекции Устройства локальной сети. Типы топологии локальных сетей: звезда, кольцо, общая шина. Настройка сети в операционной системе Windows. Знать основные методы и средства	2	

	систематизации, функции и конкретные возможности аппаратно-программного обеспечения.		
	Практическая работа студента Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети. Защита информации, антивирусная защита. Уметь работать в локальной сети.	3	
	Самостоятельная работа студента Написание реферата на заданную тему: «Оргтехника и специальность» Форма контроля: своевременное выполнение, выборочная проверка и краткое сообщение.	3	
Тема 3.3 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту	6	1
	Лекции Защита информации, антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности. Профилактические мероприятия в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности. Знать основные методы и средства обработки и защиты компьютерной правовой информации.	1	
	Практическая работа студента Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Уметь решать с использованием компьютерной техники различные служебные задачи.	3	
Раздел 4 Технология создания и преобразования информационных объектов		20	
Тема 4.1 Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Возможности настольных издательских систем	Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Возможности настольных издательских систем	6	1.2
	Лекции Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. Интерфейс Word. Правила ввода и редактирования текста. Форматирование фрагментов текста. Настройка Word. Элементы окна. Строка состояния. Операции с документами. Масштаб просмотра. Панели инструментов. Правила ввода текста. Выделение текста, перемещение по документу. Редактирование текста. Проверка орфографии. Автоматические переносы. Форматирование шрифтовое. Форматирование абзацев. Стили. Создание и оформление списков. Обрамление и заливка фрагментов текста. Подготовка документа к печати. Колонтитулы, разбивка на страницы. Нумерация страниц. Параметры страниц, печати. Знать состав, функции и конкретные возможности аппаратно-программного обеспечения.	1	
	Практическая работа студента Использование систем проверки орфографии и грамматики. Программы – переводчики. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов. Возможности систем распознавания текстов. Форматирование текста, абзаца. Работа с фрагментами текста, рамки и заливка. Создание списков. Подготовка документа к печати. Колонтитулы, разбивка на страницы. Нумерация страниц. Уметь работать в локальной сети и решать с использованием компьютерной техники различные служебные задачи.	3	
	Самостоятельная работа студента	3	

Тема 4.2 Возможности динамических таблиц. Математическая обработка числовых данных	Возможности динамических таблиц. Математическая обработка числовых данных	6	
	Лекции Интерфейс Excel. Элементы ЭТ. Ввод и форматирование текстовой, числовой информации. Вычисления. Функции. Окно Excel. Настройка. Ввод данных. Структура таблицы. Перемещение по таблице. Выделение элементов. Перемещение и копирование участков таблицы. Оформление таблицы. Форматы данных. Арифметические операции. Вычисление по формулам. Библиотека встроенных функций. Использование функций в формулах. Ошибки в формулах. Копирование формул. Визуализация числовых данных с использованием графиков и диаграмм. Создание и редактирование диаграмм. Ряды данных и категории. Выбор типа диаграммы. Оформление диаграмм. Изменение диапазона данных. Редактирование и форматирование диаграмм. Знать состав, функции и конкретные возможности аппаратно-программного обеспечения.	1	
	Практическая работа студента Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий. Системы статистического учета, статистические исследования. Средства графического представления статистических данных – деловая графика. Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики. Уметь работать в локальной сети и решать с использованием компьютерной техники различные служебные задачи.	3	
	Самостоятельная работа студента Написание реферата на заданную тему: «Диаграмма информационных составляющих». Форма контроля: своевременное выполнение, выборочная проверка и краткое сообщение.	3	
Тема 4.3 Представление об организации баз данных и системах	Представление об организации баз данных и системах	8	1.2.3
	Лекции Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Понятие базы данных. Модели данных. Типы данных. Объекты базы данных: таблицы, запросы, формы, отчеты. Интерфейс Access. Создание базы данных. Реляционные и нереляционные модели баз данных. Ключевые поля. Типы полей. Создание таблиц в режиме конструктора. Описание структуры записи. Свойства полей. Создание автоформ и ввод данных. Создание и редактирование простых запросов и отчетов. Понятие запросов в базах данных. Конструктор запросов. Правила построения простых запросов. Правила построения запросов с вычислениями. Структура отчетов. Конструктор отчетов. Правила построения простых отчетов с помощью мастера. Знать основные методы и средства поиска, систематизации, обработки, передачи и защиты компьютерной правовой информации.	1	
	Практическая работа Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Создание автоформ и ввод данных. Формирование запросов для работы с электронными СМИ. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных. Уметь предотвращать	2	

	в служебной деятельности ситуации, связанные с возможностями несанкционированного доступа к информации.		
	Самостоятельная работа студента Написание реферата на заданную тему: «Создание структуры базы данных — классификатора» Форма контроля: своевременное выполнение, выборочная проверка и краткое сообщение.	2	
Самостоятельные работы студента		26	
Всего:		78	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Оборудование учебной лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся (столы и стулья по количеству обучающихся);
- доска;
- шкафы для хранения комплексного методического обеспечения;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-методических материалов в электронном виде;

Технические средства обучения:

- персональный компьютер преподавателя
- персональные компьютеры по количеству обучающихся;
- мультимедиапроектор;
- экран.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература*

Вычислительная техника: Уч.пос. / Т.Л.Партыка – 3-е изд. - М.:Форум,НИЦ ИНФРА-М, 2018. - (Профессиональное образование)

Информатика: учеб./ Н.Д.Угринович. - М.: Кнорус, 2018. –Рек. ЭС УМО

Дополнительная литература

Информатика: учебное пособие / Гусева Е.Н., Ефимова И.Ю., Коробков Р.И., Коробкова К.В., Мовчан И.Н., Савельева Л.А. – ФЛИНТА, 2017.

<http://www.knigafund.ru/books/116085>

Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Седышев В.В. – Изд-во УМЦ ЖДТ (Маршрут), 2017.

<http://www.knigafund.ru/books/173435>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
решать с использованием компьютерной техники различные служебные задачи;	Отчет по практической работе. Экспертная оценка

работать в локальной и глобальной компьютерных сетях;	Отчет по практической работе. Экспертная оценка
предотвращать в служебной деятельности ситуации, связанные с возможностями несанкционированного доступа к информации, злоумышленной модификации информации и утраты служебной информации;	Отчет по практической работе. Экспертная оценка
Знания:	
основные методы и средства поиска, систематизации, обработки, передачи и защиты компьютерной правовой информации;	Письменный опрос. Тестирование. Практическое задание. Выполнение заданий.
состав, функции и конкретные возможности аппаратно-программного обеспечения;	Письменный опрос. Тестирование
состав, функции и конкретные возможности справочных информационно-правовых и информационно-поисковых систем	Письменный опрос. Тестирование

