



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-  
ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИА-  
ЦИИ ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА  
АВИАЦИИ А.А. НОВИКОВА»**

**Выборгский филиал им. С.Ф. Жаворонкова СПбГУ ГА**



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор филиала

С.Н. Байжуминов

« 25 » \_\_\_\_\_ 2023 год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.05 ИНФОРМАТИКА**

*Название учебной дисциплины*

**25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей**

*(код, наименование специальности)*

**очная**

*(форма обучения)*

2023г.

ОДОБРЕНА


Выпускающей цикловой комиссией  
№1 «25.02.01 *Техническая  
эксплуатация летательных аппаратов  
и двигателей*» Протокол №9 от «16»  
мая 2023 г.

Председатель выпускающей ЦК № 2  
«25.02.01 *Техническая эксплуатация  
летательных аппаратов и двигателей*»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной  
работе

Составлена в соответствии с  
требованиями к оценке качества  
освоения выпускниками программы  
подготовки специалистов среднего  
звена по специальности 25.02.01  
«*Техническая эксплуатация  
летательных аппаратов и двигателей*»

  
Ганьшина И.В.

Рассмотрена и рекомендована  
методическим советом филиала для  
выпускников, обучающихся по  
специальности 25.02.01 «*Техническая  
эксплуатация летательных аппаратов  
и двигателей*»  
Протокол №7 от «23» мая 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1.Цели и задачи освоения дисциплины.....  | 4  |
| 2.Место дисциплины в структуре ОПОП СПО - ППССЗ .....                                   | 7  |
| 3.Объем дисциплины и виды учебной работы.....   | 7  |
| 4.Содержание учебной дисциплины ОУД.05 Информатика .....                                | 8  |
| 4.1.Соотнесение тем(разделов)дисциплины,формируемых умений, знаний и видов занятий..... | 8  |
| 5.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....                     | 15 |
| 6.Материально – техническое обеспечение дисциплины .....                                | 15 |
| 7.Образовательные информационные технологии .....                                       | 16 |
| 8.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....                       | 18 |
| 9.Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.....                 | 20 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.05 Информатика является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО «25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей».

**Целями освоения** дисциплины ОУД.05 Информатика (в соответствии требованиями ФГОС СОО, ориентацией на результаты ФГОС СПО) являются:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;
- владение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

**Задачами освоения** дисциплины ОУД.05 Информатика (в соответствии с требованиями ФГОС СОО, ориентацией на результаты ФГОС СПО) являются:

- формировать умения владеть основными понятиями: информация, передача, хранение и обработка информации, алгоритм, модель, цифровой продукт и их использование для решения учебных и практических задач;
- формировать умения оперировать единицами измерения информационного объема и скорости передачи данных;
- пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления; записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления с основаниями 2, 8, 16, выполнять

арифметические операции над ними;

- формировать умения кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам; понимание основных принципов кодирования информации различной природы: текстовой (на углубленном уровне: в различных кодировках), графической, аудио;

- формировать владения понятиями: высказывание, логическая операция, логическое выражение; умение записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;

- записывать логические выражения на изучаемом языке программирования;

- способствовать развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе; понимание сущности алгоритма и его свойств;

- развивать умение составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы для управления исполнителями (Черепашка, Чертежник); создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений; умение разбивать задачи на подзадачи, использовать константы, переменные и выражения различных типов (числовых, логических, символьных); анализировать предложенный алгоритм, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

- формировать умения записать на изучаемом языке программирования алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа, поиск максимумов, минимумов, суммы числовой последовательности;

- совершенствовать сформированность представлений о назначении основных компонентов компьютера;

- использование различных программных систем и сервисов компьютера,

программного обеспечения;

- совершенствовать умение соотносить информацию о характеристиках персонального компьютера с решаемыми задачами; представление об истории и тенденциях развития информационных технологий, в том числе глобальных сетей; владение умением ориентироваться в иерархической структуре файловой системы, работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги;

- совершенствовать владение умениями и навыками использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, обработки и передачи и анализа различных видов информации, навыками создания личного информационного пространства; владение умениями пользования цифровыми сервисами государственных услуг, цифровыми образовательными сервисами;

- формировать умение выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных; умение формализовать и структурировать информацию, используя электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

- формировать умение применять в электронных таблицах формулы для расчетов с использованием встроенных функций, абсолютной, относительной, смешанной адресации; использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;

- формировать представления о сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и современными информационно-коммуникационными и технологиями, основанными на достижениях науки и IT-отрасли;

- обеспечить освоение и соблюдение требований безопасной эксплуатации технических средств информационно-коммуникационных технологий;

- формировать умение соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной

этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;

- формировать умение использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, умение обеспечивать личную безопасность при использовании ресурсов сети Интернет, в том числе умение защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учетом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);

- формировать умение распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

## Перечень формируемых компетенций

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК) в рамках федерального компонента государственного образовательного стандарта:

|          |  |
|----------|--|
| ОК<br>1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   |
| ОК<br>2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП СПО - ПШССЗ

Дисциплина ОУД.05 Информатика представляет собой дисциплину, относящуюся к общим учебным дисциплинам цикла. Дисциплина изучается в 1 и 2 семестрах.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 90 часов.

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов.

| <b>Вид учебной работы</b>                               | <b>Объем часов</b> |
|---|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <i>90</i>          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <i>90</i>          |
| в том числе:  |                    |
| Практические занятия                                    | <i>60</i>          |
| <i>Дифференцированный зачет 2 семестр</i>               |                    |



#### 4. Содержание учебной дисциплины ОУД.05 Информатика

##### 4.1. Соотнесения тем (разделов) дисциплины, формируемых умений, знаний и видов занятий

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала, лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа(проект)   | Объем часов | Уровень усвоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1  | 2   | 3           |                  |
| <b>Раздел1.</b>  | <b>ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА</b>   | 4           |                  |
| <b>Тема 1.1. Роль информационной деятельности в современном обществе</b>   | Содержание учебного материала   | 4           |                  |
|  | 1 Введение. Основные понятия информатики и информации<br>Основные этапы развития информационного общества.<br>Этапы развития технических средств и информационных ресурсов<br>Основные этапы развития информационного общества. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство. | 2           | 1                |
|  | Практическое занятие №1<br>Информационные ресурсы общества. Работа с ними. Образовательные информационные ресурсы. Работа с ними.   | 2           | 2, 3             |
| <b>Раздел2.</b>  | <b>ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ</b>   | 22          |                  |
| <b>Тема 2.1. Представление и обработка информации</b>  | Содержание учебного материала   | 6           |                  |
|  | 1 Информация. Виды и свойства информации.<br>Подходы к понятиям информации и её измерению (вероятностный).<br>Подходы к её измерению (алфавитный). Информационные объекты различных видов.  | 2           | 2                |
|  | 2 Системы счисления. Способы перевода чисел в различных системах счисления. Математические действия в различных системах счисления.   | 2           | 2                |
|  | 3 Универсальность дискретного (цифрового) представления информации)<br>Дискретное (цифровое) представление текстовой информации, графической информации, звуковой информации.   | 2           | 2                |
| <b>Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.</b> | Содержание учебного материала   | 4           |                  |
|  | 1 Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации.   | 2           | 2                |
|  | Практическое занятие №2<br>Создание архива данных.<br>Извлечение данных из архива.<br>Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем.   | 2           | 2, 3             |

|  |   |   |      |      |
|--|---|---|------|------|
| <b>Тема 2.3. Алгоритмизация и программирование</b>   | Содержание учебного материала   |   | 12   |      |
|  | 1   | Принципы обработки информации при помощи компьютера. Алгоритмы. Способы описания алгоритмов. Введение в язык программирования Паскаль. Синтаксис и семантика программы на языке Паскаль. Реализация различных алгоритмов средствами языка Паскаль.                    | 2    | 2    |
|  | Практическое занятие №3<br>Среда программирования. Тестирование готовых программ  |   | 2    | 2, 3 |
|  | Практическое занятие №4<br>Тестирование программ с разветвляющейся структурой   |   | 2    | 2, 3 |
|  | Практическое занятие №5<br>Тестирование программ с циклической структурой.  |   | 2    | 2, 3 |
|  | Практическое занятие №6<br>Тестирование готовой линейной программы.   |   | 2    | 2, 3 |
|  | Практическое занятие №7<br>Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры.<br>Программирование алгоритмов циклической структуры. |   | 2    | 2, 3 |
|  | <b>Раздел 3.</b>  | <b>СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>  |      | 6    |
| <b>Тема 3.1. Архитектура программного обеспечение компьютера</b>   | Содержание учебного материала   |   | 4    |      |
|  | 1   | Архитектура и структура компьютеров. Принципы работы ПК. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Устройства внутренней и внешней памяти. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. | 2    | 2    |
| Практическое занятие №8<br>Вычисление объема памяти дисков и съемных носителей. Операции над файлами и каталогами Поиск файлов на диске с помощью шаблонов. Защита информации. |   | 2   | 2, 3 |      |
| <b>Тема 3.2. Локальная компьютерная сеть</b>   | Содержание учебного материала   |   | 2    |      |
|  | 1   | Объединение компьютеров в локальную сеть. Топологии локальных сетей. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях  | 2    | 2    |
| <b>Раздел 4.</b>   | <b>ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ</b>   |   | 52   |      |
| <b>Тема 4.1. Технологии</b>  | Содержание учебного материала   |   | 14   |      |

|  |   |  |                               |      |
|--|---|--|-------------------------------|------|
| <b>обработки текстовой информации</b>                          | 1   | Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.   | 2                             | 2    |
|  |   | Практическое занятие №9<br>Использование систем проверки орфографии. Операции с текстом.<br>Форматирование текстовых документов. Автоматизация работы с текстом.   | 2                             | 2, 3 |
|  |   | Практическое занятие №10<br>Оформление списков средствами MS Word.<br>Вставка таблиц в текстовый документ. Элементы издательской работы.<br>Применение редактора формул и создание графических объектов. | 2                             | 2, 3 |
|  |   | Практическое занятие №11<br>Создание компьютерных публикаций на основе готовых шаблонов. Создание таблиц и списков. Сортировка в таблицах.   | 2                             | 2, 3 |
|  |   | Практическое занятие №12<br>Создание оглавления. Создание макросов.  | 2                             | 2, 3 |
|  |   | Практическое занятие №13<br>Создание организационных диаграмм в документе. Создание гипертекста средствами текстового редактора.   | 2                             | 2, 3 |
|  |   | Практическое занятие №14<br>Вставка файлов и объектов. Рисование и объекты WordArt<br>Создание текстовых документов на основе шаблонов. Создание шаблонов и форм.  | 2                             | 2, 3 |
|  | <b>Тема 4.2. Технологии обработки графической информации</b>  |  | Содержание учебного материала | 2    |
| 1  | Виды компьютерной графики. Назначение компьютерной графики.<br>Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов.   | 2  | 2                             |      |
| <b>Тема 4.3. Возможности динамических (электронных таблиц)</b> |   | Содержание учебного материала  | 16                            |      |
| 1  | Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Графическая обработка статистических таблиц. Стандартные функции MS Excel.<br>Области применения графиков и диаграмм. Основные виды графиков и диаграмм. | 2  | 2                             |      |
|  | Практическое занятие №15<br>Создание, редактирование и форматирование документов в электронных таблицах. Ввод, редактирование и форматирование данных, Копирование и  | 2  | 2, 3                          |      |

|  |  |    |      |
|--|--|----|------|
|  | перенос фрагментов,  |    |      |
|  | Практическое занятие №16<br>Построение диаграмм. Использование стандартных функций и принципов абсолютной адресации при решении задач. Использование встроенных математических функций.  | 2  | 2, 3 |
|  | Практическое занятие №17<br>Визуализация числовых данных с использованием графиков и диаграмм. Выбор данных для построения диаграмм из нерегулярных таблиц, Построение диаграмм и графиков с двумя осями.  | 2  | 2, 3 |
|  | Практическое занятие №18<br>Макросы, Математические операции, Подготовка, редактирование и форматирование документов в электронной таблице Excel Работа с большими таблицами,  | 2  | 2, 3 |
|  | Практическое занятие №19<br>Защита элементов листа и книги, Расположение окон и книг на экране. Сортировка, Фильтрация, Автофильтр. Пользовательский фильтр Расширенный фильтр Документы слияния,  | 2  | 2, 3 |
|  | Практическое занятие №20<br>Импорт списков в программу Excel из программы Блокнот, Сводные таблицы . Анализ данных с применением технологии консолидации, Присвоение имен ячейкам и диапазонам. Ссылки на листы и книги,   | 2  | 2, 3 |
|  | Практическое занятие №21<br>Операции с массивами в табличном процессоре. Обработка данных в пределах одной и нескольких книг, Надстройки Excel . Использование MS Excel для создания комплексных документов.   | 2  | 2, 3 |
| <b>Тема 4.4. Организация баз данных и СУБД</b> | Содержание учебного материала  | 14 |      |
|  | 1 Представление об организации баз данных и системах управления ими. Основные элементы базы данных. Модели данных. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. | 2  | 2    |
|  | Практическое занятие №22<br>Создание и редактирование таблиц базы данных с использованием  | 2  | 2, 3 |

|   |   |   |      |
|---|---|---|------|
|   | конструктора, мастера таблиц в СУБД MS Access.  |   |      |
|   | Практическое занятие №23<br>Создание пользовательских форм для ввода данных с помощью конструктора форм, мастера форм в СУБД MS Access.   | 2 | 2, 3 |
|   | Практическое занятие №24<br>Создание запросов с помощью мастера запросов, конструктора запросов в СУБД MS Access. Создание запросов с выборкой, перекрестных запросов в СУБД MS Access.   | 2 | 2, 3 |
|   | Практическое занятие №25<br>Создание отчетов с помощью мастера отчетов, с конструктора отчетов, мастера наклеек, пустых отчетов в СУБД MS Access.   | 2 | 2, 3 |
|   | Практическое занятие №26<br>Создание главной формы с помощью конструктора форм в СУБД MS Access. Создание управляющих кнопок на главной форме в СУБД MS Access.   | 2 | 2, 3 |
|   | Практическое занятие №27<br>Шифрование базы данных. Администрирование базы данных. Создание однотабличной базы данных. Создание многотабличной БД. Поиск и сортировка данных.   | 2 | 2, 3 |
| <b>Тема 4.5. Технологии работы с мультимедийным и объектами</b>                     | Содержание учебного материала   | 6 |      |
|   | 1   Представление о программах в средах компьютерной графики. Презентации и мультимедийные среды.   | 2 | 2    |
|   | Практическое занятие №28<br>Создание шаблонов слайдов, на основе макетов слайдов. Работа с шаблонами (темами) оформления, Изменение Стиля фона презентации, Итоговый слайд и создание гиперссылок.  | 2 | 2, 3 |
|   | Практическое занятие №29<br>Создание и редактирование графических мультимедийных объектов. Создание презентаций с использованием различных объектов анимации  | 2 | 2, 3 |
| <b>Раздел 5.</b>  | <b>ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>  |   | 4    |
| <b>Тема 5.1. Технические и программные средства телекоммуникационных технологий</b> | Содержание учебного материала   | 4 |      |
|   | 1   Компьютерная сеть как средство массовой коммуникации. Глобальные и локальные сети. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет – технологии. Способы и скоростные характеристики подключения. Провайдеры. Поиск информации с использованием компьютера. Виды поисковых систем Программные | 2 | 2    |

|  |   |    |      |
|--|---|----|------|
|  | поисковые сервисы. Электронная почта, чат   |    |      |
|  | Практическое занятие №30<br>Средства создания и сопровождения сайта. Вставка гиперссылок при создании веб - страницы. Вставка рисунка при создании веб – страницы | 2  | 2, 3 |
|  | Дифференцированный зачет  | 2  | 3    |
|  | <b>Всего:</b>   | 90 |      |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники (учебники и учебные пособия):

1. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 387с.
2. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 308с.
3. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 10 класса/И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 363с.
4. Информатика (углубленный уровень) (в 2 частях). 11 класс. Ч1: учебник / И.Г.Семакин, Е.К. Хеннер, Л.В. Шестакова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 176с.
5. Информатика (углубленный уровень) (в 2 частях). 11 класс. Ч2: учебник / И.Г.Семакин, Е.К. Хеннер, Л.В. Шестакова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 216с.

Дополнительные источники

6. Информатика (базовый уровень) 10 класс. Учебник/ Босова Л. Л./Босова А. Ю. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021. – 288с.
7. Информатика (базовый уровень) 11 класс. Учебник/ Босова Л. Л./Босова А. Ю. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022. – 256с.

## **6. Материально – техническое обеспечение дисциплины**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики и информационных технологий.

### **Оборудование учебного кабинета:**

Персональный компьютер (ноутбук) – рабочее место учителя – 1шт.

Персональный компьютер – рабочее место ученика – 10шт.

Источник бесперебойного питания – 8шт.

Комплект сетевого оборудования – 1шт.

Методические пособия для обучающихся для проведения практических занятий по всем курсам информатики.

Рабочая программа по дисциплине ОУД.05 Информатика.

## **7.Образовательные информационные технологии**

В рамках изучения дисциплины ОУД.05 Информатика предполагается использовать следующие образовательные технологии:

**Игровая технология** – это группа методов и приемов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр, которая стимулирует познавательную активность детей, «провоцирует» их самостоятельно искать ответы на возникающие вопросы, позволяет использовать жизненный опыт детей, включая их обыденные представления

**Информационно – коммуникационная технология** - изменение и неограниченное обогащение содержания образования, использование интегрированных курсов, возможности ИНТЕРНЕТ.

### **Технология развития критического мышления.**

Цель технологии – обеспечить развитие критического мышления посредством интерактивного включения учащихся в образовательный процесс.

В основу технологии положен базовый дидактический цикл, состоящий из трёх этапов(стадий):

Первая стадия – «вызова», во время которой у учащихся активизируются имевшиеся ранее знания, пробуждается интерес к теме, определяются цели изучения предстоящего учебного материала.

Вторая стадия – «осмысления» - содержательная, в ходе которой и происходит непосредственная работа ученика с текстом, причём работа направленная осмысленная. При этом понятие «текст» трактуется весьма широко: это и

письменный текст, и речь преподавателя, и видео материал.

Третья стадия – стадия «рефлексии» - размышления. На этом этапе студент формирует личностное отношение к тексту и фиксирует его или с помощью



собственного текста, или своей позиции в дискуссии. Именно здесь происходит активное переосмысление собственных представлений с учётом вновь приобретённых знаний. Формы занятия по технологии критического мышления в отличаются от занятия в традиционном обучении.

Обучающиеся не сидят пассивно, слушая преподавателя, а становятся главными действующими лицами занятия. Тексту отводится приоритетная роль: его читают, пересказывают, анализируют, интерпретируют, сочиняют. Чрезвычайно важно уметь слушать и слышать другую точку зрения, понимать, что она тоже имеет право на существование. Роль преподавателя в основном координирующая. Популярным методом демонстрации процесса мышления является графическая организация материала.

**Технология проектного обучения** - цель проектного обучения состоит в том, чтобы создать условия, при которых учащиеся: самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают у себя исследовательские умения ( умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, обобщения); развивают системное мышление.

**Модульная технология** - под модульной технологией понимается реализация процесса обучения путем разделения его на систему функциональных узлов - профессионально значимых действий и операций, которые выполняются обучаемыми более или менее однозначно, что позволяет достигать запланированных результатов обучения.

**Технология проблемного обучения** - работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности обучающихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению.

**Квест-технология** - это педагогическая технология, основанная на системно-деятельностном и личностном подходах, сочетающая технологии проблемного, проектного и игрового обучения, с целью достижения определенных учебных целей и ориентированная на формирование познавательной активности и мотивации учащихся, развитие их, как активны участников педагогического процесса.

**Кейс – технология** - интерактивная технология обучения, направленная на формирование у обучающихся знаний, умений, личностных качеств на основе анализа и решения реальной или смоделированной проблемной ситуации в контексте профессиональной деятельности, представленной в виде кейса. В основу кейс-технологии положена теория проблемного обучения.

## **8.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения различных форм и видов текущего контроля, практических занятий, а также по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| <b>Результаты освоения учебного предмета</b>  | <b>Форма и методы контроля и оценки результатов обучения</b>   |
|---|--|
| <b>Умения</b>   | Фронтальные и индивидуальные беседы.<br>Индивидуальные и групповые письменные работы.<br>Контрольные вопросы.<br>Оценка выполнения и оформления практических работ.<br>Работа с дидактическим материалом.<br>Рефераты. |
| уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий  |  |
| уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет  |  |
| уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды)   |  |
| уметь использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных  |  |
| уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования |  |

|  |  |
|--|--|
| <p>высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#)</p>  |  |
| <p>уметь анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки</p>   |  |
| <p>уметь определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций)</p>   |  |
| <p>уметь реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++,C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива</p> |  |
| <p>уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов</p>  |  |
| <p>уметь использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных</p>  |  |
| <p>уметь наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)</p>  |  |
| <p>уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования</p>  |  |

|  |   |
|--|---|
| уметь оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу   | устный опрос, проведение тестового контроля, экспертное наблюдение при выполнении заданий, оценка на практических занятиях, выполнение индивидуальных заданий, дифференцированный зачет |
| уметь представлять результаты моделирования в наглядном виде   |   |
| <b>Знания</b>  |   |
| знать различные подходы к определению понятия «информация»   |   |
| знать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации   |   |
| знать назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей) |   |
| знать назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы  |   |
| знать использование алгоритма как способа автоматизации деятельности   |   |

## **9.Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

Методика преподавания дисциплины ОУД.05 «Информатика» характеризуется у студентов формированием информационно коммуникационной компетентности – знания, умения и практический опыт, необходимые для изучения других учебных дисциплин, для их использования в ходе изучения специальных дисциплин профессионального цикла, в практической деятельности и повседневной жизни. Выполнение практических работ обеспечивает формирование у студентов умений самостоятельно и избирательно применять различные средства ИКТ, пользоваться комплексными способами представления и обработки информации, развивать информационную культуру, а также изучать возможности использования ИКТ для профессионального роста.

Учебные занятия начинаются и заканчиваются по времени в соответствии с утвержденным режимом филиала в аудиториях согласно семестровым расписаниям теоретических и практических занятий. На занятиях, предусмотренных расписанием, обязаны присутствовать все

обучающиеся.

Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся по дисциплинам. В ходе лекционного курса дается целостное представление об информатике, её роли в развитии общества; объектах, методах и средствах исследования, рассматривается сущность современных проблем в области информатики, перспективы развития и влияния информатики на мировоззрение общества и человека. Лекция имеет целью дать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрыть состояние и перспективы прогресса конкретной области науки и экономики, сконцентрировать внимание на наиболее сложных и узловых вопросах. Эта цель определяет дидактическое назначение лекции, которое заключается в том, чтобы ознакомить обучающихся с основным содержанием, категориями, принципами и закономерностями изучаемой темы и предмета обучения в целом, его главными идеями и направлениями развития. Именно на лекции формируется научное мировоззрение обучающегося, закладываются теоретические основы фундаментальных знаний будущего управленца, стимулируется его активная познавательная деятельность, решается целый ряд вопросов воспитательного характера.

Практические занятия по информатике проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков при решении управленческих задач, выполнении заданий, разработке и оформлении документов, практического овладения компьютерными технологиями. Основным содержанием этих занятий является практическая работа каждого обучающегося. Назначение практических занятий – закрепление, углубление и комплексное применение на практике теоретических знаний, выработка умений и навыков обучающихся в решении практических задач. Вместе с тем, на этих занятиях, осуществляется активное формирование и развитие навыков и качеств, необходимых для последующей профессиональной деятельности. Практические занятия проводятся по

наиболее сложным вопросам дисциплины и имеют целью углубленно изучить ее содержание, привить обучающимся навыки самостоятельного поиска и анализа информации, умение делать обоснованные выводы, аргументировано излагать и отстаивать свое мнение. Каждое практическое занятие заканчивается, как правило, кратким подведением итогов, указаниями преподавателя о последующей самостоятельной работе.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде дифференцированного зачета во 2 семестре. К моменту сдачи промежуточной аттестации должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля. Промежуточная аттестация позволяют оценить уровень освоения знаний и умений за весь период изучения дисциплины.

Рабочая программа дисциплины ОУД.05 Информатика разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности

25.02.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей» Приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г., № 392.

Разработчики:

Выборгский филиал

им. С.Ф. Жаворонкова СПбГУ ГА преподаватель

Романова Е. С.

Эксперты:

|                |                        |                              |
|----------------|------------------------|------------------------------|
| _____          | _____                  | _____                        |
| (место работы) | (занимаемая должность) | (подпись, инициалы, фамилия) |
| _____          | _____                  | _____                        |
| (место работы) | (занимаемая должность) | (подпись, инициалы, фамилия) |