

Приложение 2.1 к ООП
по специальности
23.02.01 Организация перевозок и
управление на транспорте (по видам)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНО ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«КРАСНОДАРСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

Краснодар, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

1.1 Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН. Математика является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 года № 376, входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

Содержание учебной дисциплины направлено на формирование:

- *общих компетенций*, включающих в себя способность:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

- *профессиональных компетенций*, включающих в себя способность:

ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины

Содержание программы направлено на достижение следующих **целей**:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических

факторах становления математики;

- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения обязательной части учебного цикла, студент должен

уметь:

применять математические методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач;

применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;

использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;

знать:

основные понятия и методы математическо-логического синтеза и анализа логических устройств; решать прикладные электротехнические задачи методом комплексных чисел.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки - **75** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки – **50** час.
- самостоятельной работы - **25** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

| Виды учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка | 75 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 50 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 24 |
| практические занятия | 26 |
| контрольные работы | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 25 |
| в том числе: Проработка конспекта учебного занятия и специальной литературы; работа над докладами и сообщениями; оформление рефератов, подготовка презентаций; выполнение чертежей, схем | |
| Промежуточная аттестация в форме: экзамена | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Компетенции |
|---|---|-------------|--|
| Раздел 1. Основы линейной алгебры | | 8 | |
| Тема 1.1. Матрицы и определители | Содержание учебного материала: Роль математики в подготовке специалистов среднего звена железнодорожного транспорта. Матрицы и операции над ними. Определители: основные понятия и свойства. Практическое занятие №1. «Действия над матрицами». | 2 | ОК 1-9 ПК 2.2. 2.3. 3.1.,3.2. |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспекта. Оформление отчета по практической работе, подготовка ответов на контрольные вопросы. Проработка дополнительной литературы по теме. | 2 | |
| | Содержание учебного материала: Методы Крамера, Гаусса и обратной матрицы. Практическое занятие №2. «Решение систем линейных уравнений» | 2 | |
| Тема 1.2. Системы линейных уравнений | Содержание учебного материала: Методы Крамера, Гаусса и обратной матрицы. Практическое занятие №2. «Решение систем линейных уравнений» | 2 | ОК 1-9 ПК 2.2. 2.3. 3.1.,3.2. |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Проработка дополнительной литературы по теме. Проработка конспекта, оформление отчета по практической работе, подготовка ответов на контрольные вопросы. | 2 | |
| | Содержание учебного материала: Методы Крамера, Гаусса и обратной матрицы. Практическое занятие №2. «Решение систем линейных уравнений» | 2 | |
| Раздел 2. Введение в математический анализ | | 24 | |
| Тема 2.1. Пределы функций | Содержание учебного материала: Пределы: основные понятия, правила вычисления. | 2 | ОК 1-9 ПК 2.2. 2.3. 3.1.,3.2. |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Составление таблицы неопределенностей. | 1 | |
| | Содержание учебного материала: Функции одной независимой переменной. Функции нескольких переменных. Частные производные. Полный дифференциал. Практическое занятие №3. «Определение максимума мощности в цепи постоянного тока». | 2 | |
| Тема 2.2. Дифференциальное исчисление | Содержание учебного материала: Функции одной независимой переменной. Функции нескольких переменных. Частные производные. Полный дифференциал. Практическое занятие №3. «Определение максимума мощности в цепи постоянного тока». | 2 | ОК 1-9 ПК 2.2. 2.3. 3.1.,3.2. |
| | Практическое занятие №4. «Расчет сопряжений с применением частной производной». | 2 | |
| | Самостоятельная работа учащихся: Составление таблицы основных свойств функций. Проработка конспекта, оформление отчета по практической работе, подготовка ответов на контрольные вопросы. | 2 | |
| Тема 2.3. Интегральное исчисление | Содержание учебного материала: Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Методы интегрирования: замена переменной. Определенный интеграл и его приложения. Практическое занятие №5. | 2 | ОК 1-9 ПК 2.2. 2.3. 3.1.,3.2. |
| | | 2 | |

| | | | |
|--|--|----------|--|
| | «Вычисление неопределенных интегралов». <i>Практическое занятие №6.</i> | | |
| | «Вычисление простейших определенных интегралов». | 2 | |
| | Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта, оформление отчета по практической работе, подготовка ответов на контрольные вопросы. | 2 | |
| Тема 2.4. Обыкновенные дифференциальные уравнения | Содержание учебного материала: Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частые решения. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. <i>Практическое занятие №7.</i> «Решение дифференциальных уравнений». | 2 | ОК 1-9 ПК 2.2. 2.3. 3.1.,3.2. |
| | Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта и дополнительной литературы по теме. Проработка конспекта, оформление отчета по практической работе, подготовка ответов на контрольные вопросы | 2 | |
| Тема 2.5. Ряды | Содержание учебного материала: Числовые ряды. Признаки сходимости. Ряды Фурье. <i>Практическое занятие №8.</i> «Определение сходимости числового ряда по признаку Даламбера». <i>Практическое занятие №9.</i> «Разложение функции в ряд Фурье». | 2 | ОК 1-9 ПК 2.2. 2.3. 3.1.,3.2. |
| | | 2 | |
| | Самостоятельная работа учащихся: Проработка конспекта. Оформление отчета по практической работе, подготовка ответов на контрольные вопросы. | 2 | |
| Раздел 3. Основы дискретной математики | | 8 | |
| Тема 3.1. Основы теории множеств | Содержание учебного материала: Множество и его элементы. Операции над множествами. Диаграмма Эйлера–Венна. Отношения, их виды и свойства. <i>Практическое занятие №10.</i> «Теория множеств для решения прикладных задач». | 2 | ОК 1-9 ПК 2.2. 2.3. 3.1.,3.2. |
| | Самостоятельная работа учащихся: Решение текстовых задач с помощью диаграмм Эйлера-Венна. Проработка конспекта. Оформление отчета по практической работе, подготовка ответов на контрольные вопросы | 2 | |
| Тема 3.2. Основы теории графов | Содержание учебного материала: Графы. Элементы и виды графов. Построение графов по условию ситуационных задач. <i>Практическое занятие №11.</i> «Построение графов профессионального содержания». | 2 | ОК 1-9 ПК 2.2. 2.3. |
| | | 2 | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | Самостоятельная работа учащихся: Создание презентаций с построением графов по железнодорожной тематике. Проработка конспекта, оформление отчета по практической работе, подготовка ответов на контрольные вопросы | 2 | 3.1.,3.2. |
| Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики | | 8 | |
| Тема 4.1. Теория вероятностей | Содержание учебного материала: Теоремы сложения и умножения вероятностей. Условная вероятность. Формула Бернулли. Формула полной вероятности. Применение теории вероятности при решении профессиональных задач. <i>Практическое занятие №12.</i> «Решение прикладных задач на нахождение вероятности события». | 2 2 | ОК 1-9 ПК 2.2. 2.3. 3.1.,3.2. |
| | Самостоятельная работа учащихся: Проработка дополнительной литературы по теме. Проработка конспекта. Оформление отчета по практической работе, подготовка ответов на контрольные вопросы. | 2 | |
| | Тема 4.2. Элементы математической статистики | Содержание учебного материала: Случайная величина. Нормальный закон распределения и его параметры. Числовые характеристики дискретной случайной величины. <i>Практическое занятие №13.</i> «Нахождение числовых характеристик дискретной случайной величины». | 2 2 |
| | Самостоятельная работа учащихся: Проработка дополнительной литературы по теме. Проработка конспекта. Оформление отчета по практической работе, подготовка ответов на контрольные вопросы. | 2 | |
| Экзамен | | | |
| | Итого: | 75 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличие:учебного кабинета «Математики»

Оборудование учебного кабинета:

Компьютерный стол преподавателя–1 шт.;

Стул преподавателя – 1 шт.;

Стол ученический – 13 шт.;

Стул ученический – 26 шт.;

Доска магнитно-меловая – 1 шт.;

Интерактивная доска 80” IQBoard, [ET A080] – 1 шт.

МФУ HP Lazer Jet Pro M127fn MFP – 1 шт.

Персональный компьютер Eldorado Work Core i5-2300 Work с лицензионным программным обеспечением (Adobe Acrobat Reader DC – Russian, Microsoft Office стандартный 2013, Microsoft .NET Framework 4.8, Microsoft Visual C ++ 2017 Redistributable, Windows Movie Maker 2.6)– 1 шт.

Проектор Benq nx501 1 – шт.

Стенд в кабинет математики "Прикладная математика" – 1 шт.

Комплект учебно-методической документации – 1 шт.

Комплект учебно-методической документации – 1 шт

Комплект по стереометрии (трансформирующийся) – 1 шт.;

Набор геометрических прозрачных тел с сечением – 1 шт.;

Набор чертежных инструментов для работы у доски – 1 шт.

3.2. Учебно-методический комплекс по дисциплине, систематизированный по компонентам

3.3 Информационно-коммуникационное обеспечение обучения

3.3.1. Основная литература

Григорьев В.П. Сабурова Т.Н. Математика (4-е изд.) учебник для среднего образования по техническим специальностям. Издательский центр «Академия»,2020г.

Башмаков М.И.Математика. Сборник задач профильной направленности (3-е изд.) Издательский центр «Академия», 2019г.

3.3.2. Дополнительная литература

Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика для профессий естественно-научного профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2013.

Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Башмаков М.И. Математика. Электронный учеб. -метод. комплекс для студ.учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.

Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 11 класс. — М., 2014.

Башмаков М.И. Алгебра и начала анализа, геометрия. 10 класс. — М., 2013.

Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 класс. Сборник задач: учеб. пособие. — М., 2008.

Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 11 класс. Сборник задач: учеб. пособие. — М., 2012.

Колягин Ю.М., Ткачева М.В, Федерова Н.Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10 класс / под ред. А.Б. Жиженко. — М., 2014.

Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федерова Н.Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 11 класс / под ред. А.Б. Жижченко. — М., 2014.

3.3.3. Периодические издания

3.3.4. Интернет-ресурсы

www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

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 (усвоенные умения, знания) | Коды формируемых общих компетенций | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|--|
| <p style="text-align: center;">уметь</p> <p>применять математические методы дифференциального и интегрального исчисления для решения профессиональных задач; применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности; использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;</p> | <p>ОК 1-9 ПК 2.2. 2.3. 3.1,,3.2.</p> | <p>Текущий контроль в форме: самостоятельных работ; тематических тестов;</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</p> |
| <p style="text-align: center;">знать</p> | | |
| <p>основные понятия и методы математическо- логического синтеза и анализа логических устройств; решать прикладные электротехнические задачи методом комплексных чисел.</p> | | |

Приложение 2.2 к ООП
по специальности
23.02.01 Организация перевозок и
управление на транспорте (по видам)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНО ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«КРАСНОДАРСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

г. Краснодар, 2024 г.

.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 Информатика

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Изучение дисциплины ЕН.02 Информатика согласно ФГОС СПО по специальности Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), базовой подготовки направлено на формирование общих компетенций, включающих в себя способность:

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код компетенции | Формулировка компетенции |
|--------------------------|---|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 2. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 3. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 4. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 5. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 6. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 7. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 8. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ПК 1.1, ПК 1,3 ПК 4,3 | Использовать современное прикладное программное обеспечение для сбора, обработки и хранения информации и эффективного решения различных задач, связанных с перевозкой пассажиров и грузов |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать/понимать

- различные подходы к определению понятия «информация»;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;

- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем;

уметь

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка | 147 |
| Обязательная аудиторная нагрузка | 98 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 2 |
| практические занятия | 96 |
| Самостоятельная работа | 49 |
| Промежуточная аттестация 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 | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Системы автоматизации профессиональной деятельности | | | |
| Тема 1.1. Информационные процессы и технологии | Содержание учебного материала | 6 | 2 |
| | Практическое занятие №1. Структура информационной модели Практическое занятие №2. Этапы компьютерного моделирования Практическое занятие №3. Классификация и характеристика качества информационных систем | | |
| Тема 1.2. Аппаратное и программное обеспечение ИТ-технологий | Самостоятельная работа | 3 | 3 |
| | Подготовить проект «Умный дом» | | |
| | Содержание учебного материала | 10 | 2 |
| | Практическое занятие №4. Определение конфигурации компьютера Практическое занятие №5. Подбор конфигурации компьютера Практическое занятие №6. Подключение внешних и периферийных устройств компьютера Практическое занятие №7. Классификация программного обеспечения Практическое занятие №8. Использование прикладных программ в различных областях деятельности | | |
| | Самостоятельная работа | 6 | 3 |
| | Подбор состава компьютерного оборудования для АРМ сервисного инженера Комплексная работа с информацией в операционной системе. Проект «Мой рабочий стол» | | |
| Раздел 2. Офисные технологии подготовки документов | | | |
| Тема 2.1 Технология подготовки текстовых документов | Содержание учебного материала | 18 | 2 |
| | Практическое занятие №9. Создание деловых документов в текстовом редакторе Практическое занятие №10. Оформление текстовых документов, содержащих таблицы Практическое занятие №11. | | |

| | | | |
|---|--|----|---|
| | <p>Создание текстовых документов на основе шаблонов. Создание шаблонов и форм Практическое занятие №12.</p> <p>Создание комплексных документов в текстовом редакторе Практическое занятие №13. Оформление формул редактором MS Equation Практическое занятие №14. Организационные диаграммы в документах Практическое занятие №15. Комплексное использование возможностей MS Word для создания документов Практическое занятие №16. Комплексное использование возможностей MS Word для создания документов (часть 2) Практическое занятие №17. Обобщение пройденного материала</p> | | |
| | <p>Самостоятельная работа Подготовить сообщение «Устройство ввода графической информации» Подготовить резюме Создать визитку учебной группы Построение графиков и диаграмм</p> | 8 | 3 |
| Тема 2.2. Технология анализа экономических показателей в электрон-ных таблицах MS Excel | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Практическое занятие №18. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel Практическое занятие №19. Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресация в MS Excel Практическое занятие №20. Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS Excel. Практическое занятие №21. Подбор параметра. Организация обратного расчета Практическое занятие №22. Задачи оптимизации (поиск решения). Практическое занятие №23. Связи между файлами и консолидация данных в MS Excel. Практическое занятие №24. Экономические расчеты в MS Excel.</p> | 16 | 1 |
| | <p>Практическое занятие №25. Комплексное использование приложений Microsoft Office для создания документов.</p> | | |
| | <p>Самостоятельная работа Сообщение на тему: «Применение табличного процессора в моей будущей профессии» Подготовить статистический отчет Решение задач на поиск решений</p> | 8 | 3 |
| Тема 2.3. Подготовка компьютерных презентаций | <p>Содержание учебного материала</p> <p>Практическое занятие №26. Создание презентации MS PowerPoint</p> | 10 | 1 |

| | | | |
|--|---|----|---|
| | <p>Практическое занятие № 27. Оформление содержимого презентации. Оформление слайдов</p> <p>Практическое занятие №28. Принципы планирования и показ презентации.</p> | | |
| | Самостоятельная работа Подготовить презентацию на свободную тему | 2 | 3 |
| Раздел 3. Работа с массивами информации в СУБД MS Access | | | |
| Тема 3.1. Автоматизация обработки информации в системах управления базами данных | Содержание учебного материала Автоматизация обработки информации в системах управления базами данных | 2 | |
| | <p>Практическое занятие №29. Создание таблиц базы данных с использованием конструктора и мастера таблиц в СУБД MS Access</p> <p>Практическое занятие №30. Редактирование и модификация таблицы базы данных в СУБД MS Access</p> <p>Практическое занятие №31. Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access</p> <p>Практическое занятие №32. Закрепление приобретенных навыков по созданию таблиц и форм в СУБД MS Access</p> <p>Практическое занятие №33. Работа с данными с использованием запросов в СУБД MS Access</p> <p>Практическое занятие №34. Создание отчетов в СУБД MS Access</p> <p>Практическое занятие №35. Создание подчиненных форм в СУБД MS Access</p> <p>Практическое занятие №36. Создание базы данных и работа с данными в СУБД MS Access</p> | 14 | 2 |
| | Самостоятельная работа Создать таблицу разными способами Создать пользовательскую форму для базы данных «Библиотека» Создать схему базы данных «Моя группа» Создать базу данных на свободную тему | 8 | 3 |
| Раздел 4 Информационно-правовое обеспечение деятельности | | | |
| Тема 4.1 Справочно- правовая система «Кон-сультант Плюс» | Содержание учебного материала | | |
| | <p>Практическое занятие №37 Организация поиска нормативных документов по реквизитам документа в СПС «Консультант Плюс»</p> <p>Практическое занятие №38 Организация полнотекстового поиска. Работа со списком в СПС «Консультант Плюс»</p> | 12 | 2 |

| | | | |
|--|--|------------|---|
| | <p>Практическое занятие №39 Работа со списком и текстом найденных документов. Справочная информация.</p> <p>Практическое занятие №40 Работа с формами. Организация поиска по нескольким информационным базам</p> <p>Практическое занятие №41 Поиск документов, работа со списком и текстом найденных документов в СПС «Консультант Плюс»</p> <p>Практическое занятие №42 Работа с папками в СПС «Консультант Плюс»</p> | | |
| | Самостоятельная работа Сравнительная характеристика справочно правовых систем. Подготовить сообщение о программе 1С | 6 | 3 |
| Раздел 5. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности | | | |
| Тема 5.1. Телекоммуникационные системы в профессиональной деятельности | Содержание учебного материала | | |
| | <p>Практическое занятие № 43 Организация работы в локальной сети учреждения</p> <p>Практическое занятие №44 Личные и коллективные сетевые сервисы</p> | 4 | 2 |
| | Самостоятельная работа Подготовить и провести вебинар (Коллективное задание) Подготовить и провести мастер класс | 4 | 3 |
| Тема 5.2 Обработка и защита информации. Антивирусные средства защиты информации. | Содержание учебного материала | | |
| | <p>Практическое занятие № 45 Классификация мер защиты</p> <p>Практическое занятие № 46 Применение средств антивирусной защиты информации. Установка и удаление антивирусных программ</p> <p>Практическое занятие № 47 Организация защиты документов электронного офиса</p> <p>Практическое занятие № 48 Обобщение пройденного материала</p> <p>Практическое занятие № 49</p> | 9 | 2 |
| | Самостоятельная работа Создание презентации по теме «Защита информации» Подготовка презентации на тему: «Влияние на развитие человека общения в социальных сетях» | 4 | 3 |
| | Всего | 147 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 Информатика

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

Освоение программы учебной дисциплины «Информатика» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах программы подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета информатики должно удовлетворять требованиям санитарно – эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика» входят:

Оборудование учебного кабинета:

Кабинет «Информатики и информационных систем».

Компьютерный стол преподавателя–1шт.;

Стул преподавателя – 1 шт.;

Стол ученический – 13 шт.;

Стул ученический – 26 шт.;

DVD плеер Pioneer DV-320-S – 1 шт.

Документ-камера, Aver Vision CP355 – 1 шт.

Интерактивная доска 80” IQBoard, [ET A080] – 1 шт.

Компьютеры с лицензионным программным обеспечением (Adobe Acrobat Reader DC – Russian, Microsoft Office стандартный 2013, Microsoft .NET Framework 4.8, Microsoft Visual C ++ 2017 Redistributable, Windows Movie Maker 2.6), соединённые локальной сетью и подключенные к сети интернет – 26 шт.;

Персональный компьютер Eldorado Work Core i5-2300 Work с лицензионным программным обеспечением – 1 шт.

Проектор Optoma EH330e – 1 шт.

Телевизор жидкокристаллический LG42LV3400 FHD – 1 шт.

Черно-белый принтер Phaser 3140 - 1 шт.

Стенд в каб. информатики "Техника безопасности" – 1 шт.

ПО: Система Консультант+;

Стенд в кабинете "Интернет" – 1 шт.

ПО Система регистрации «Астра»

DCS Astra (Departure Control System «Astra») (кол-во доступов - неограничено);

Стенд в каб.информатики "История развития компьютерной техники" – 1 шт.

Комплект учебно-методической документации– 1 шт.;

Сканер Epson Perfection – 1 шт.;

Экран – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы ЕН.02 Информатика

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Информатика Е.М. Михеева «Академия», 2019;
2. Информатика и ИКТ Семакин И.Г., Хеннер Е.К «Бином», 2019;
3. Информатика. Структурированный конспект базового курса Семакин И.Г. и др. «Бином», 2018;
4. Информатика. Задачник-практикум 8 – 11 кл. (в 2 томах) Семакин И.Г., Хеннер Е.К. «Бином», 2019;
5. Практикум по информатике и информационным технологиям Угринович Н.Д. М.: Лаборатория базовых знаний, 2018;
6. Информатика и информационные технологии Угринович Н.Д. М.: Лаборатория базовых знаний, 2018;
7. Информатика Хлебников А.А. «Феникс», 2019.

Дополнительная литература:

1. Работа с Internet с использованием Mozilla Firefox (ПО для просмотра Web-страниц) Беккерман Е.Н. «УМЦ-ЖДТ», 2018;
2. Работа с электронной почтой с использованием Claws Mail и Mozilla Thunderbird (ПО для управления электронной почтой) Беккерман Е.Н. «УМЦ-ЖДТ», 2018;
3. Основы работы на компьютере и в сети Интернет Белозубов А.В., Николаев Д.Г. СПбГУ ИМТО, 2017;
4. Офис от Microsoft Берлинер Э.М., Глазырин Б.Э. Глазырина И.Б. АБФ, 2017;
5. Информационные системы Бурцева Е.В., Рак И.П., Селезнев А.В., Терехов А.В., Чернышов В.Н. Издательство ТГТУ, 2019;
6. Информатика Гаврилов М.В., Спрожецкая Н.В. Гардарика, 2019;
7. Компьютер и Интернет: большая энциклопедия Леонтьев В.П. ОЛМА Медиа Групп, 2019;
8. Практикум по информатике Михеева Е.В. «Академия», 2018

Интернет ресурсы:

1. Единый государственный экзамен. Форма доступа <http://ege.yandex.ru>
2. Информационная деятельность человека. Форма доступа: <http://infdeyatchei.narod.ru>
3. Руснаука. Форма доступа: <http://www.rusnauka.com>
4. Демонстрационный вариант КИМ ЕГЭ по информатике и ИКТ. Форма доступа: <http://www.resolventa.ru>
5. СЦБИСТ. Форма доступа: <http://scbist.com>
6. Научно-информационный библиотечный центр им. Академика Л.И. Абалкина. Форма доступа: <http://www.realib.ru>
7. Лицензионные программы и игры. Форма доступа: <http://www.zdt – magazine.ru>
8. Обучение в Интернет. Форма доступа: <http://www.lessons – tva.info>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 Информатика

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Коды формируемых компетенций, код личностных результатов | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|---|
| Уметь: | | |
| Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; | ОК 01-ОК 09; ПК 1.1, ПК 1,3 ПК 4,3 | Контроль выполнения заданий на ПК и мониторинг выполнения лабораторных работ, контроль выполнения индивидуальных заданий, прием зачетов по лабораторным работам; |
| Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; | ОК 01-ОК 09; ПК 1.1, ПК 1,3 ПК 4,3 | Контроль выполнения индивидуальных заданий по поиску информации и мониторинг выполнения лабораторных работ, прием зачетов по лабораторным работам; |
| Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; | ОК 01-ОК 09; ПК 1.1, ПК 1,3 ПК 4,3 | Мониторинг выполнения лабораторных работ, прием зачетов по лабораторным работам; компьютерное тестирование, контроль выполнения индивидуальных заданий |
| Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; | ОК 01-ОК 09; ПК 1.1, ПК 1,3 ПК 4,3 | Мониторинг выполнения лабораторных работ, контроль выполнения заданий на ПК, компьютерное тестирование; |
| Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; | ОК 01-ОК 09; ПК 1.1, ПК 1,3 ПК 4,3 | Контроль выполнения заданий на ПК и лабораторных работ, контроль выполнения самостоятельной работы, индивидуальных заданий. |
| Знать: | | |
| Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; | ОК 01-ОК 09; ПК 1.1, ПК 1,3 ПК 4,3 | Компьютерное тестирование; устный фронтальный, письменный опросы |

| | | |
|--|---|---|
| <p>Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</p> | | <p>Индивидуальный, фронтальный, письменный, устный опросы</p> |
| <p>Устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</p> | <p>ОК 01-ОК 09; ПК 1.1, ПК 1,3 ПК 4,3</p> | <p>Подготовка рефератов, презентаций индивидуальный, фронтальный, письменный, устный опросы, компьютерное тестирование</p> |
| <p>Методы и приемы обеспечения информационной безопасности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронных вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.</p> | <p>ОК 01-ОК 09; ПК 1.1, ПК 1,3 ПК 4,3</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательных программ: – тестирование по темам; – самостоятельная работа обучающихся; – написание рефератов и докладов. – работа на практических занятиях. Текущий контроль в форме оценки результатов работы обучающихся на практических занятиях; анализ самостоятельной работы. Промежуточная аттестация в форме экзамена</p> |