

Государственное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
Ярославской области
Угличский индустриально-педагогический колледж

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

для специальности 050141(49.02.01) Физическая культура

Углич
2013-2015 гг.

УТВЕРЖДАЮ:

_____ Т.М. Смирнова

Заместитель директора

по учебной работе

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **050141 (49.02.01) Физическая культура.**

Организация-разработчик: **ГОУ СПО ЯО Угличский индустриально-педагогический колледж**

Разработчик:

Воронина Татьяна Михайловна, преподаватель методической цикловой комиссии естественно-математических дисциплин

Содержание

| | |
|--|---|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...8 | |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 9 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **050141 (49.02.01) Физическая культура**.

Программа учебной дисциплины может быть использована всеми образовательными учреждениями профессионального образования на территории Российской Федерации, имеющими право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по данной специальности, имеющими государственную аккредитацию.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: ЕН.01 Математический и общий естественнонаучный цикл

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

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- решать текстовые задачи;
- выполнять приближенные вычисления;
- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;
- понятия величины и ее измерения;
- историю создания систем единиц величины;
- этапы развития понятий натурального числа и нуля;
- системы счисления;
- понятие текстовой задачи и процесса ее решения;
- историю развития геометрии;
- основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;
- правила приближенных вычислений;
- методы математической статистики

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 77 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 51 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 26 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 77 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 51 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 30 |
| контрольные работы | 8 |
| курсовая работа (проект) | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 26 |
| в том числе: | |
| 1. Графическое представление информации по темам: «Отношения между множествами», «Операции над множествами». | |
| 2. Презентация: «Моделирование в процессе решения задачи». | |
| 3. Реферат: «Применение математической статистики в школе». | |
| 4. Презентации: «Зарождение понятия числа и этапы его развития» или «Возникновение числа «ноль». | |
| 5. Домашняя контрольная работа: «Позиционные и непозиционные системы счисления». | |
| 6. Составление плана ответа на специально подготовленные вопросы по теме «Приближенные вычисления». | |
| 7. Реферат или презентация «История создания систем единиц величины» | |
| 8. Презентации «Зарождение геометрии» или «Начала» Евклида». | |
| 9. Составление таблицы по теме: «Свойства геометрических фигур». | |
| <i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.</i> | |

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| Раздел 1 | Элементы логики | 28 | |
| Тема 1.1. Множества и операции над ними | <i>Содержание учебного материала</i> | | |
| | 1 Отношения между множествами. | 2 | 2 |
| | 2 Операции над множествами. | | |
| | <i>Практические занятия.</i> Решение задач по теме « Множества» | 3 | |
| | <i>Контрольная работа:</i> «Множества и операции над ними» | 1 | |
| <i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Графическое представление информации по темам: «Отношения между множествами», «Операции над множествами». | 2 | | |
| Тема 1.2. Текстовая задача и процесс ее решения | <i>Содержание учебного материала</i> | | |
| | 1 Методы и способы решения текстовых задач. | 2 | 3 |
| | 2 Основные этапы решения задачи. | | |
| | 3 Моделирование в процессе решения задачи. | | |
| | <i>Практические занятия:</i> Решение задач различными методами и способами | 4 | |
| | <i>Контрольная работа</i> «Текстовая задача и процесс ее решения» | 1 | |
| <i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Презентация: «Моделирование в процессе решения задачи» | 3 | | |
| Тема 1.3 Математическая статистика | <i>Содержание учебного материала</i> | | |
| | 1 Основные понятия, задачи математической статистики. | 2 | 3 |
| | 2 Методы математической статистики. | | |
| | <i>Практические занятия.</i> Расчетно-графическая работа (обработка информации и представление ее в виде диаграммы) по теме: «Математическая статистика» | 4 | |
| | <i>Контрольная работа</i> «Использование методов математической статистики» | 1 | |
| <i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Реферат: «Применение математической статистики в школе» | 3 | | |
| Раздел 2 | Натуральные числа и нуль | 24 | |
| Тема 2.1. Из истории возникновения и развития понятий натурального числа и нуля | <i>Содержание учебного материала</i> | | |
| | 1 Зарождение понятия числа и этапы его развития. | 2 | 1 |
| | 2 Возникновение числа «нуль» | | |
| | 3 Теоретико-множественный смысл числа, нуля и операций над числами. Теоретико-множественный подход к обоснованию выбора действия в простых задачах. | | |
| | <i>Практические занятия.</i> Решение задач по теме: «Теоретико-множественный смысл числа» | 3 | |
| <i>Контрольная работа</i> «Теоретико - множественный смысл числа, нуля и операций над числами» | 1 | | |
| <i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Презентации: «Зарождение понятия числа и этапы его развития», «Возникновение числа «нуль». | 3 | | |
| Тема 2.2. Запись целых неотрицательных чисел | <i>Содержание учебного материала</i> | | |
| | 1 Позиционные и непозиционные системы счисления. | 2 | 3 |
| | 2 Запись числа в десятичной системе счисления. | | |
| | 3 Арифметические действия с натуральными числами. | | |
| | <i>Практические занятия.</i> Решение задач по теме: «Действия в позиционных системах счисления, отличных от десятичной» | 3 | |
| <i>Контрольная работа</i> «Арифметические действия с натуральными числами» | 1 | | |
| <i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Домашняя контрольная работа: «Позиционные и непозиционные системы счисления». | 2 | | |

| | | | | |
|--|--|---|-----------|---|
| Тема 2.3 Приближенные вычисления | <i>Содержание учебного материала</i> | | 2 | 2 |
| | 1. | Бесконечные десятичные дроби и действительные числа. | | |
| | 2. | Правила приближенных вычислений. | | |
| | 3. | Действия над приближенными числами. | 2 | |
| | <i>Практическое занятие:</i> Решение упражнений на вычисления с приближенными величинами – расчетная работа. | | | |
| | <i>Контрольная работа</i> «Действия над приближенными числами» | | | |
| <i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Составление плана ответа на специально подготовленные вопросы по теме «Приближенные вычисления» | | | | |
| Раздел 3 | <i>Величины и их измерение</i> | | 11 | |
| Тема 3.1. Положительная скалярная величина | <i>Содержание учебного материала .</i> | | 2 | 2 |
| | 1. | Понятие величины и её измерения. Виды величин, их свойства. | | |
| | 2. | Стандартные единицы величин. | | |
| | 3. | Действия с положительными скалярными величинами. | 2 | |
| | <i>Практические занятия:</i> Решение задач по теме: «Действия с положительными скалярными величинами» | | | |
| | <i>Контрольная работа</i> «Действия с положительными скалярными величинами» | | | |
| <i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Реферат «История создания систем единиц величины» | | | | |
| Раздел 4 | <i>Геометрические фигуры</i> | | 14 | |
| Тема 4.1. История возникновения геометрии | <i>Содержание учебного материала</i> | | 2 | 1 |
| | 1. | Зарождение геометрии. | | |
| | 2. | «Начала» Евклида. | 2 | |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Презентации «Зарождение геометрии», «Начала» Евклида». | | | |
| Тема 4.2. Свойства геометрических фигур. | <i>Содержание учебного материала</i> | | 2 | 3 |
| | 1. | Основные свойства геометрических фигур на плоскости. | | |
| | 2. | Основные свойства геометрических фигур в пространстве | 4 | |
| | <i>Практические занятия:</i> Решение задач, Изготовление моделей. | | | |
| | <i>Контрольные работы</i> «Свойства геометрических фигур на плоскости», «Свойства геометрических фигур в пространстве» | | | |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Составление таблицы по теме: «Свойства геометрических фигур». | | | |
| Всего: | | | 77 | |

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета математики с методикой преподавания.

Оборудование учебного кабинета: демонстрационные таблицы, компакт диски, наборы моделей, комплект инструментов.

Технические средства обучения: мультимедийные компьютеры учителя и студента на платформах Windows или MacOS, лазерный или струйный принтер, проектор, экран, сканер, графический планшет, цифровая веб-камера, программные средства общего назначения и специализированные программы. Телевизор.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Демидова Т.Е., Тонких А.П. Теория и практика решения текстовых задач: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. – М.: Изд. центр «Академия», 2009.

Дополнительные источники:

1. Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика : учеб. для ССУЗов. – М.: Дрофа, 2005. - 395 с.
2. Соловейчик И.Л., Лисичкин В.Т. Математика. – М.: ООО «Издательский дом ОНИКС 21 век»: ООО «Издательство «Мир и образование», 2003.
3. Стойлова Л.П. Математика: учебное пособие для студентов средних педагогических учебных заведений.- М.: Изд. центр «Академия», 2007.
4. Фрейлах Н.И. Математика: Учебное пособие для студентов педагогических училищ.- М.: Изд. дом «Форум», 2008.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять математические методы для решения профессиональных задач; - решать текстовые задачи; - выполнять приближенные вычисления; - проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; • понятия величины и ее измерения; • историю создания систем единиц величины; • этапы развития понятий натурального числа и нуля; • системы счисления; • понятие текстовой задачи и процесса ее решения; • историю развития геометрии; | <p>Текущий контроль в форме устного опроса.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Экспертная оценка</i> проверочной работы - <i>Экспертная оценка</i> решения текстовых задач. - <i>Экспертная оценка</i> расчетного задания вычислений с приближенными величинами. - <i>Экспертная оценка</i> диаграмм расчетно-графической работы. - <i>Экспертная оценка</i> реферата. - <i>Экспертная оценка</i> результата контрольной работы. <p>Итоговый контроль: зачет.</p> <p><i>Текущий контроль в форме устного опроса. Экспертная оценка контрольной работы.</i></p> <p><i>Текущий контроль в форме устного опроса. Экспертная оценка контрольной работы.</i></p> <p><i>Текущий контроль в форме устного опроса. Реферат</i></p> <p><i>Текущий контроль в форме устного опроса. Презентация. Экспертная оценка контрольной работы.</i></p> <p><i>Домашняя контрольная работа. Экспертная оценка контрольной работы.</i></p> <p><i>Текущий контроль в форме устного опроса. Экспертная оценка контрольной работы. Презентация.</i></p> <p><i>Текущий контроль в форме устного опроса. Презентация.</i></p> |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; • правила приближенных вычислений; • методы математической статистики | <p><i>Текущий контроль в форме устного опроса. Экспертная оценка контрольной работы.</i></p> <p><i>Текущий контроль в форме устного опроса. Экспертная оценка расчетного задания вычислений с приближенными величинами.</i></p> <p><i>Текущий контроль в форме устного опроса. Экспертная оценка. Расчетно-графической работы(обработка информации и представление ее в виде диаграммы) Реферат.</i></p> |
|---|---|