

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Кургана «Гимназия №31»

Рассмотрена и принята на
заседании педагогического совета

Протокол №1 от 30 августа 2018 г.



Утверждаю

Директор гимназии

/Н.Л.Древницкая/

Приказ № 179-Д
от 30 августа 2018 г.

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО КУРСА
«ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ
СЛОЖНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ
В КИМАХ ЕГЭ»
для 11 класса
на 2018 – 2019 учебный год**

Курган

2018 год

Авторы программы:

1. Галяндина Ольга Витальевна, учитель математики МОУ г. Норильска «Гимназия №5» высшей квалификационной категории;
2. Докашенко Светлана Владимировна, учитель математики МОУ г. Норильска «Гимназия №5» высшей квалификационной категории;
3. Измestьева Татьяна Людвиговна; учитель математики МОУ г. Норильска «Гимназия №5» высшей квалификационной категории;
4. Каулина Ирина Егоровна; учитель математики МОУ г. Норильска «Гимназия №5» высшей квалификационной категории;
5. Чернова Светлана Евгеньевна; учитель математики МОУ г. Норильска «Гимназия №5» высшей квалификационной категории

Составитель программы: Какорин Андрей Дмитриевич, учитель математики МБОУ г. Кургана «Гимназия № 31» высшей квалификационной категории

Рецензент: Шелепина Мария Александровна, учитель математики МБОУ г. Кургана «Гимназия № 31» высшей квалификационной категории

Рецензия:

Программа отвечает современным требованиям к обучению и практическому овладению математикой и отражает современные тенденции в обучении и воспитании личности.

Программа носит целостный характер, выделены структурные части, основные компоненты представлены внутри частей, согласованы цели, задачи и способы их достижения.

Содержание программы носит практический характер, соответствует современным достижениям педагогики и психологии детей. Выделены основные направления содержания.

Программа предусматривает деятельностный подход, разноуровневое обучение и отражает индивидуальный подход к обучающимся.

Таким образом, данная рабочая программа может быть рекомендована для планирования работы в 11 классе.

Рецензент:

учитель математики

МБОУ

«Гимназия №31» _____

Шелепина М. А.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Изучение данного курса позволит систематизировано повторить школьный курс алгебры и начала анализа, подготовить учащихся к сдаче экзамена по этому предмету. Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов программы, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников, компьютерных тестов (в том числе интерактивных), самостоятельное составление (моделирование) тестов аналогичных заданиям ЕГЭ. Курс рассчитан на выпускников 11 классов.

Даная программа составлена на основе следующих документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 N-273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в действующей редакции;
- Приказа Министерства образования РФ от 05.03.2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» в действующей редакции;
- Приказа Минобразования РФ от 09.03.2004 N 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования" в действующей редакции;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 июля 2005 года N03-1263; «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»;
- Примерной программы среднего (полного) общего образования по учебному предмету «Математика»;
- с учетом авторской программы Галяндиной О. В., Докашенко С.В., Измestьева Т.Л., Каулиной И.Е., Черновой С.Е., соответствующей федеральному компоненту государственного образовательного стандарта;
- Положения о рабочей программе по учебному предмету, утвержденного приказом директора МБОУ г. Кургана «Гимназия №31» №179 от 30 августа 2018 года.

Цели и задачи курса:

Овладение учащимися необходимым количеством знаний и умений, которое соответствует требованиям государственного образовательного стандарта через:

- планирование курса с учётом психологические особенности учащихся; преобладание наглядно-образного, ассоциативного мышления, направленность мышления на целостное восприятие объектов; эмоциональная память, высокая значимость стилистических и сюжетных характеристик задач; сложность восприятия формально-логических выводов, чувственное отношение к реальности (важна форма, цвет, любая черта внешнего облика).
- увеличение доли развивающего и общекультурного направления обучения, в разумном ограничении технических умений.
- формирование навыков перевода различных задач на язык математики;
- разработку технологий, которые позволяют целенаправленно организовать повторение всего учебного материала.
- разработку системы тестовых задач с использованием информационных технологий.
- разработку системы задач, направленных на активизацию мыслительной деятельности учащихся на занятиях и в процессе самостоятельного приобретения знаний учащихся по основным вопросам школьного курса математики.
- использование повторения «по спирали».
- моделирование тестовых заданий ЕГЭ.

Использование компьютерного практикума позволяет закрепить каждый блок выполнением практической работы на компьютере.

Курс содержит большое количество заданий разного уровня сложности. Это позволяет построить для каждого учащегося индивидуальную образовательную траекторию. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий.

Концептуальную основу курса составляет идея подготовки учащихся к сдаче единого государственного экзамена по математике. Поэтому в содержание курса включены основные ключевые темы школьного курса математики, входящие в материалы ЕГЭ. Выделены основные содержательные линии:

- выражения и их преобразования
- уравнения

- неравенства
- функции
- производная. Первообразная.

Каждая линия (блок) содержит систематизированный справочный материал, примеры на применение каждого вида справочного материала, варианты разного уровня заданий для самостоятельной работы, набор заданий для самостоятельного составления теста и список дополнительной литературы.

Организация консультирования: предполагается использовать материалы сайта дистанционного обучения, форум, чат, электронная почта.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ УСВОЕНИЯ МАТЕРИАЛА УЧЕБНОГО КУРСА «ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ В КИМАХ ЕГЭ»

Учащиеся должны уметь:

- выполнять преобразования различных математических выражений, связанных с доказательством тождеств, приведением выражений к стандартному виду;
- решать различные виды уравнений и неравенств, распознавать их, определять метод их решения, использовать свойства функций;
- записывать функции школьного курса математики в виде формул, использовать свойства функций для решения математических задач (решение уравнений), строить и «узнавать» графики функций, «читать» свойства функций по графику;
- вычислять производные функций, находить их первообразные, «читать» графики производной, исследовать функции с помощью производной, решать задания на геометрический и физический смысл производной, вычислять площадь криволинейной трапеции.

Текущая аттестация качества усвоения курса: выполнение теста по завершении повторения каждого блока.

Итоговая аттестация качества усвоения курса: выполнение итогового теста.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ В КИМАХ ЕГЭ»

Выражения и их преобразования (4 часа).

Преобразование выражений, содержащих степени и корни (свойства степени с рациональным показателем, свойства корня n -ой степени);

Преобразование тригонометрических выражений (понятие тригонометрические функции числового аргумента, соотношения между тригонометрическими функциями одного аргумента, формулы приведения, формулы сложения и их следствия);

Преобразование выражений, содержащих логарифмы (понятие логарифма, свойства логарифма, основное логарифмическое тождество).

Уравнения (9 часов).

Рациональные уравнения.

Тригонометрические уравнения (аркфункции, формулы корней тригонометрических уравнений, существование корней тригонометрических уравнений);

Показательные уравнения (использование свойств показательной функции для решения уравнений);

Логарифмические уравнения (использование свойств логарифмической функции для решения уравнений);

Иррациональные уравнения (равносильность при выполнении преобразований);

Системы уравнений.

Неравенства (5 часов).

Рациональные неравенства (линейные неравенства, квадратные неравенства);

Основные методы решения неравенств. Наглядно-графический метод решения неравенств.

Показательные неравенства;

Логарифмические неравенства;

Функции, их графики (4 часа).

Область определения, область значения функции;

Основные свойства функций (непрерывность, монотонность, экстремумы, наибольшее и наименьшее значение функции, значение функции в особых точках, связь свойств функции и графика, сохранение знака функции).

Графики функций (чтение графиков, построение графиков).

Производная. Первообразная и интеграл (6 часов).

Геометрический и физический смысл производной. Таблица производных элементарных функции. Правила нахождения производных, производная сложной функции.

Применение производной к исследованию функции.

Первообразная основных элементарных функций. Правила нахождения первообразных.

Задачи о площади криволинейной трапеции.

Геометрия(6 часов).

Решение планиметрических задач по темам: треугольник, параллелограмм, квадрат, трапеция, окружность.

Решение стереометрических задач по темам: тетраэдр, параллелепипед, призма, пирамида.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
УЧЕБНОГО КУРСА
«ЗАДАЧИ ПОВЫШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ
В КИМАХ ЕГЭ»
(34ЧАСА)**

| № п/п | Содержание | Количество часов | | |
|----------|--|------------------|--------|--------------|
| | | Всего | Теории | Практик и |
| 1 | Выражения и их преобразования | 4 | 1,5 | 2,5 |
| 1.1 | Преобразование выражений, содержащих степени и корни | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 1.2 | Преобразование тригонометрических выражений | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 1.3 | Преобразование логарифмических выражений | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 2 | Уравнения | 9 | 2,5 | 6,5 |
| 2.1 | Рациональные уравнения | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 2.2 | Тригонометрические уравнения | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 2.3 | Показательные уравнения | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 2.4 | Логарифмические уравнения | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 2.5 | Иррациональные уравнения | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 2.6 | Системы уравнений | 1 | - | 1 |

| | | | | |
|-----|---|-----------|-------------|-------------|
| 3 | Неравенства | 5 | 1,5 | 3,5 |
| 3.1 | Рациональные неравенства | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 3.2 | Показательные неравенства | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 3.3 | Логарифмические неравенства | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 3.4 | Наглядно-графический метод решения неравенств | 1 | - | 1 |
| 4 | Функции | 4 | 1,5 | 2,5 |
| 4.1 | Область определения и область значений функции | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 4.2 | Основные свойства функций | 2 | 1 | 1 |
| 4.3 | Графики функций | 1 | | 1 |
| 5 | Производная | 6 | 1,5 | 4,5 |
| 5.1 | Вычисление производных | 1 | - | 1 |
| 5.2 | Геометрический и физический смысл производной | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 5.3 | Применение производной к исследованию функции | 2 | 0,5 | 1,5 |
| 5.4 | Первообразная. Вычисление площадей криволинейных трапеций | 1 | 0,5 | 0,5 |
| 6 | Геометрия | 6 | 2 | 4 |
| 6.1 | Решение планиметрических задач | 3 | 1 | 2 |
| 6.2 | Решение стереометрических задач | 3 | 1 | 2 |
| | ИТОГО | 34 | 10,5 | 23,5 |

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ И СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

1. Гусев В.А., Мордкович А.Г. Математика: Справочные материалы: Книга для учащихся.-М.: Просвещение, 1998
2. Задачи письменного экзамена по математике за курс средней школы: условия и решения. Вып.3/ Авт.Л.И.Звавич, Л.Я. Шляпочник.- М.:Школа- Пресс, 1994
3. Вересова Е.Е. и др. Практикум по решению математических задач: Учеб.пособие для пед.ин-тов, - М.: Просвещение, 1979
4. Соломоник В.С. Сборник вопросов и задач по математике (для поступающих в техникуму): Учебное пособие.- 2-е издание, перераб. и доп.-М.: Высшая школа, 1978

5. Виленкин Н.Я. и др. Алгебра и начала анализа для 10 класса: Учеб.пособие для учащихся шк. и кл. с углубл.изуч. математики/ Н.Я.Виленкин, О.С.Ивашев-Мусатов, С.И.Шварцбурд. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 1997
6. Горнштейн П.И., Полонский В.Б., Якир М.С. Задачи с параметрами. 3-е издание, дополненное и переработанное. – М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 2002
7. Единый государственный экзамен: математика: сб. заданий/ [Л.О.Денищева, Г.К.Безрукова, Е.М.Бойченко и др.]. – М.: Просвещение, 2005
8. Варианты единого государственного экзамена.
9. Ивлев Б.М. и др. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 10 класса/Б.М.Ивлев, С.М.Саакян, С.И.Шварцбурд.– М.: Просвещение, 1990
10. Ивлев Б.М. и др. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 11 класса/Б.М.Ивлев, С.М.Саакян, С.И.Шварцбурд. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1995
11. Крамер В.С. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры. – М.: Просвещение, 1990
12. Математика в понятиях, определениях и терминах. Ч.І. Пособие для учителей. Под ред. Л.В.Сабинаина. М., «Просвещение», 1978
13. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач: Учеб.пособие для 10 кл. сред. шк. – М.: Просвещение, 1989
14. Бородуля И.Т. Тригонометрические уравнения и неравенства: Книга для учителя.- М.: Просвещение, 1989
15. <http://mathege.ru>
16. <http://www.fipi.ru/>
17. [http://alexlarin.net /](http://alexlarin.net/)

ОСНАЩЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Система символических обозначений:

Д – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев),

К – полный комплект (исходя из реальной наполняемости класса),

Ф – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух учащихся),

П – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько учащихся (6-7 экз.).

| № | Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения | Необходимое количество | | | Примечания |
|------|--|------------------------|---------------|-------|--|
| | | Основная школа | Старшая школа | | |
| | | | Базов. | Проф. | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |
| 1. | БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ) | | | | |
| 1.1 | Стандарт основного общего образования по математике | Д | | | Стандарт по математике, примерные программы, авторские программы входят в состав обязательного программно-методического обеспечения кабинета математики. |
| 1.2 | Стандарт среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень) | | Д | | |
| 1.3 | Стандарт среднего (полного) общего образования по математике (профильный уровень) | | | Д | |
| 1.4 | Примерная программа основного общего образования по математике | Д | | | |
| 1.5 | Примерная программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне по математике | | Д | | |
| 1.6 | Примерная программа среднего (полного) общего образования на профильном уровне по математике | | | Д | |
| 1.7 | Авторские программы по курсам математики | Д | Д | Д | |
| 1.8 | Учебник по математике для 5-6 классов | К | | | В библиотечный фонд входят комплекты учебников, рекомендованных или допущенных министерством образования и науки Российской Федерации. |
| 1.9 | Учебник по алгебре для 7-9 классов | К | | | |
| 1.10 | Учебник по геометрии для 7-9 классов | К | | | |
| 1.11 | Учебник по алгебре и началам анализа для 10-11 классов | | К | К | |
| 1.12 | Учебник по геометрии для 10-11 классов | | К | К | |
| 1.13 | Учебник по математике для 10-11 классов | | К | | |
| 1.14 | Рабочая тетрадь по математике для 5-6 классов | К | | | В состав библиотечного фонда включены рабочие тетради, дидактические материалы, сборники контрольных и самостоятельных работ, практикумы |
| 1.15 | Рабочая тетрадь по алгебре для 7-9 классов | К | | | |
| 1.16 | Рабочая тетрадь по геометрии для 7-9 классов | К | | | |
| 1.17 | Дидактические материалы по математике для 5-6 классов | Ф | | | |
| 1.18 | Дидактические материалы по алгебре для 7-9 классов | Ф | | | |

| № | Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения | Необходимое количество | | | Примечания |
|------|---|------------------------|---------------|-------|---|
| | | Основная школа | Старшая школа | | |
| | | | Базов. | Проф. | |
| 1.19 | Дидактические материалы по геометрии для 7-9 классов | Ф | | | по решению задач, соответствующие используемым комплектам учебников. Сборники разноуровневых познавательных и развивающих заданий, обеспечивающие усвоение математических знаний как на репродуктивном, так и на продуктивном уровнях. |
| 1.20 | Практикум по решению задач по алгебре и началам анализа для 10-11 классов | | Ф | Ф | |
| 1.21 | Практикум по решению задач по геометрии для 10-11 классов | | Ф | Ф | |
| 1.22 | Практикум по решению задач по математике для 10-11 классов | | Ф | | |
| 1.23 | Учебные пособия по элективным курсам | | Ф | Ф | |
| 1.24 | Сборник контрольных работ по математике для 5-6 классов | Ф | | | Сборники заданий (в том числе в тестовой форме), обеспечивающие диагностику и контроль качества обучения в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников, закрепленными в стандарте. |
| 1.25 | Сборник контрольных работ по алгебре для 7-9 классов | Ф | | | |
| 1.26 | Сборник контрольных работ по геометрии для 7-9 классов | Ф | | | |
| 1.27 | Сборник контрольных работ по алгебре и началам анализа для 10-11 классов | | Ф | Ф | |
| 1.28 | Сборник контрольных работ по геометрии для 10-11 классов | | Ф | Ф | |
| 1.29 | Сборник контрольных работ по математике для 10-11 классов | | Ф | | |
| 1.30 | Сборники экзаменационных работ для проведения государственной (итоговой) аттестации по математике | К | К | | |
| 1.31 | Комплект материалов для подготовки к единому государственному экзамену | | | К | |
| 1.32 | Научная, научно-популярная, историческая литература | П | П | П | Необходимы для подготовки |

| № | Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения | Необходимое количество | | | Примечания |
|------|--|------------------------|---------------|-------|---|
| | | Основная школа | Старшая школа | | |
| | | | Базов. | Проф. | |
| 1.33 | Справочные пособия (энциклопедии, словари, сборники основных формул и т.п.) | П | П | П | докладов, сообщений, рефератов, творческих работ и должны содержаться в фондах библиотеки образовательного учреждения. |
| 1.34 | Методические пособия для учителя | Д | Д | Д | |
| 2. | ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ | | | | |
| 2.1 | Таблицы по математике для 5-6 классов | Д | | | Таблицы по математике содержат правила действий с числами, таблицы метрических мер, основные сведения о плоских и пространственных геометрических фигурах, основные математические формулы, соотношения, законы, графики функций. |
| 2.2 | Таблицы по геометрии | Д | Д | Д | |
| 2.3 | Таблицы по алгебре для 7-9 классов | Д | | | |
| 2.4 | Таблицы по алгебре и началам анализа для 10-11 классов | | Д | Д | |
| 2.5 | Портреты выдающихся деятелей математики | Д | Д | Д | В демонстрационном варианте должны быть представлены портреты математиков, вклад которых в развитие математики представлен в стандарте. |
| 3. | ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ СРЕДСТВА | | | | |
| 3.1 | Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики | Д/П | Д/П | Д/П | Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания ориентированы на |

| № | Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения | Необходимое количество | | | Примечания |
|------|--|------------------------|---------------|-------|--|
| | | Основная школа | Старшая школа | | |
| | | | Базов. | Проф. | |
| | | | | | систему дистанционного обучения, носят проблемно-тематический характер и обеспечивают дополнительные условия для изучения отдельных тем и разделов стандарта |
| 3.2 | Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы | Д/П | Д/П | Д/П | |
| 3.3. | Инструментальная среда по математике | | | | Инструментальная среда представляет собой практикум (виртуальный компьютерный конструктор, максимально приспособленный для использования в учебных целях), предназначена для построения и исследования геометрических чертежей, графиков функций и проведения численных экспериментов. |
| 4. | ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ | | | | |
| 4.1 | Видеофильмы по истории развития математики, математических идей и методов | Д | Д | Д | В цифровом виде. |
| 5. | ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ | | | | |
| 5.1 | Мультимедийный компьютер | Д | Д | П | Тех. требования: |

| № | Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения | Необходимое количество | | | Примечания |
|-----|--|------------------------|---------------|-------|--|
| | | Основная школа | Старшая школа | | |
| | | | Базов. | Проф. | |
| | | | | | графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность выхода в Интернет. Оснащен акустическими колонками, микрофоном и наушниками. С пакетом прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных). |
| 5.2 | Сканер | Д | Д | Д | Входят в материально-техническое обеспечение образовательного учреждения. |
| 5.3 | Принтер лазерный | Д | Д | Д | |
| 5.4 | Копировальный аппарат | Д | Д | Д | |
| 5.5 | Мультимедиапроектор | Д | Д | Д | |
| 5.6 | Средства телекоммуникации | Д | Д | Д | Включают: электронная почта, локальная сеть, выход в Интернет, создаются в рамках материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения при наличии необходимых финансовых и технических условий. |
| 5.7 | Экран (на штативе или навесной) | Д | Д | Д | Минимальные размеры 1,25x1,25 |

| № | Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения | Необходимое количество | | | Примечания |
|-----|---|------------------------|---------------|-------|---|
| | | Основная школа | Старшая школа | | |
| | | | Базов. | Проф. | |
| | | | | | м |
| 6. | УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | | | | |
| 6.1 | Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц | Д | Д | Д | |
| 6.2 | Доска магнитная с координатной сеткой | Д | Д | Д | |
| 6.3 | Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30 ⁰ , 60 ⁰), угольник (45 ⁰ , 45 ⁰), циркуль | Д | Д | Д | Комплект предназначен для работы у доски. |
| 6.4 | Комплект стереометрических тел (демонстрационный) | Д | Д | Д | |
| 6.5 | Комплект стереометрических тел (раздаточный) | Ф | Ф | Ф | |
| 6.6 | Набор планиметрических фигур | Ф | | | |
| 7. | СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ МЕБЕЛЬ | | | | |
| 7.1 | Компьютерный стол | Д | Д | Д | |
| 7.2 | Шкаф секционный для хранения оборудования | Д | Д | Д | |