**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌‌‌ МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

**АРСЕНЬЕВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ**

**‌‌**​**МОБУ "СОШ №10"**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На заседании ШМО учителей информатики  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Ерёмина И. А.  Протокол № 1  от «24» 08 2023 г. | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Шигеева Н. В.  «24» 08 2023 г.  . | УТВЕРЖДЕНО  Директор  МОБУ "СОШ № 10"  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Ковалева Т. Г.  Приказ № 222 – а  от «24» 08 2023 г.  . |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного учебного предмета «Основы языка техники»**

для обучающихся 10 - 11 классов

Арсеньевский городской округ, 2023 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по элективному курсу «Основы языка техники» составлена для обучающихся 10-11 классов (базовый уровень) разработана на основе авторской программы для общеобразовательных школ «Основы языка техники», 10-11 классы, авторы: В.В Степакова, Р.Л. Перчёнок -М.: «Просвещение», 2010г.

Основной целью обучения курса «Основы языка техники», 10-11 класс является подготовка грамотных в области графической деятельности выпускников школ, владеющих совокупностью знаний о графических методах, способах, средствах, правилах отображения, сохранения, передачи, преобразования информации и их использования в науке, производстве, дизайне, архитектуре, экономике и общественных сферах жизни общества; владеющих совокупностью графических умений, а также способных применять полученные знания и умения не только для адаптации к условиям жизни в современном обществе, но и для активного участия в репродуктивной и творческой деятельности (научной, производственной, проектной и др.).

Основные задачи обучения:

• формирование представлений о графических средствах (инструментальных, технических) отображения, создания, хранения, передачи и обработки информации;

• изучение и овладение методами, способами, средствами отображения и чтения информации, используемыми в различных видах деятельности;

• развитие пространственного воображения и пространственных представлений (статических, динамических), образного, пространственного, логического, абстрактного мышления;

• формирование умений применять геометро-графические знания и умения в новых ситуациях для решения различных прикладных задач;

• обучение чтению и выполнению чертежей (эскизов), аксонометрических проекций, технических рисунков, схем изделий различного назначения;

• ознакомление с содержанием и последовательностью этапов проектной деятельности в области технического и художественного конструирования;

• формирование и развитии эстетического вкуса;

• овладение компьютерными технологиями для получения графических изображений;

Рабочая программа ориентирована на использование УМК: Черчение: учеб. для учащихся общеобразовательных учреждений/ Степакова В.В. - М.: Просвещение, 2005. Черчение: учеб. для общеобразовательных учреждений / Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. - М.; ООО «Издательство Астрель» 2009г.

Основной формой обучения является учебно-практическая деятельность учащихся. Формы организации учебного процесса: индивидуальные; групповые; индивидуально-групповые; фронтальные

Срок реализации программы

Программа реализуется за 2 учебных года.

Объём учебного времени 67 недель. Занятия проводятся по 1 час в неделю.

**Учебно-тематический план 10 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Предмет** | **Класс** | **Вариант** |  |
| Элективный курс по черчению "Основы языка техники" | 10 | Черчение "Основы языка техники" |  |
| Раздел | Описание раздела | Тема урока | Кол-во часов |
| Введение в предмет |  | Введение в учебный предмет «Черчение». | 1 |
|  |  | Инструменты, принадлежности, материалы. Приемы работы чертежными инструментами | 1 |
|  |  | Готовальня. Обзор комплектации. | 1 |
| Единая Система Конструкторской Документации (ЕСКД) |  | Типы линий. | 1 |
|  |  | Рамка. Штамп. Основная надпись чертежа. | 1 |
|  |  | Рамка. Штамп. Основная надпись чертежа. Практическая работа. | 2 |
|  |  | Форматы, масштаб | 1 |
|  |  | Линии чертежа. Практическая работа | 1 |
| Типы линий | Назначение и применение различных типов линий на чертеже. | Типы линий. | 2 |
|  |  | Типы линий. Практическая работа | 1 |
| Чертежный шрифт |  | чертежный шрифт | 3 |
|  |  | чертежный шрифт. Практическая работа | 7 |
| Проектирование |  | Интегрированный урок "Проектирование рабочего места школьника" | 3 |
| Виды, проекции детали, расположение видов детали на чертеже. |  | Виды детали | 2 |
|  |  | Проекции детали | 2 |
|  |  | Практическая работа виды, проекции детали | 3 |
|  |  | Практическая итоговая работа "Построение чертежа детали" | 2 |

**Учебно- тематический план 11 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Предмет** | **Класс** | **Вариант** |  |
| Элективный курс по черчению "Основы языка техники" | 11 | Черчение "Основы языка техники" |  |
| Раздел | Описание раздела | Тема урока | Кол-во часов |
| Вводное повторение. |  | Правила оформления чертежей. | 1 |
|  |  | Правила оформления чертежей. Тест. | 1 |
|  |  | Правила оформления чертежей. Практическая работа. | 1 |
|  |  | Правила оформления чертежей самостоятельная работа. | 1 |
|  |  | Нанесение размеров. | 1 |
|  |  | Нанесение размеров. Практическая работа. | 1 |
| Правила оформления чертежей |  | Чертеж заданной детали | 4 |
|  |  | Нанесение размеров на чертеж заданной детали | 2 |
|  |  | Самостоятельная практическая работа по теме "Чертеж заданной детали" | 4 |
| Виды соединений |  | Крепежные изделия. Их обозначение на чертеже. | 2 |
|  |  | Практическая работа чертеж заданных соединений детали | 4 |
|  |  | Резьбовые соединения, классификация резьбовых соединений | 1 |
|  |  | Практическая работа "Чертеж болта" | 1 |
|  |  | Практическая работа "Чертеж винта" | 1 |
|  |  | Практическая работа "Чертеж гайки, шпильки, шайбы | 1 |
|  |  | Практическая работа "Построение сборочного чертежа детали" | 7 |

**Требования к уровню подготовки обучающихся**

Обучающиеся должны иметь представление:

-о стандартизации и стандартах ЕСКД;

-об истории чертежа и графических изображений (шрифта и др.);

-о роли графического языка в передаче информации об объекте;

-о деталях и их конструктивных элементах;

-о форме предметов и геометрических тел (состав, размеры), об ихположении и

ориентации в пространстве;

- об изделиях, деталях и сборочных единицах;

-об архитектурных и строительных чертежах.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса**

**Личностные результаты:**

• сформированность гуманистических и демократических ориентаций, основ гражданственности, любви к семье, людям, своей стране, уважения к традициям и культуре других народов, бережного отношения к материальным и духовным ценностям;

• сформированность самостоятельности и личной ответственности за свои поступки;

• сформированность представлений о нравственных нормах;

• развитость пространственных представлений, сенсорных способностей;

• способность к сотрудничеству со взрослыми и сверстниками;

• способность к самооценке и самоконтролю, владение познавательной и личностной рефлексией; • наличие мотивации к творческому труду, работе на результат;

• сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни.

**Метапредметные результаты:**

• умение самостоятельно определять цели и задачи учебной деятельности, планировать наиболее эффективные способы и пути достижения целей, контролировать учебные действия и оценивать результат;

• умение определять понятия, сравнивать, анализировать, обобщать, классифицировать, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, логически рассуждать, делать выводы и умозаключения;— умение использовать для решения инженерно-графических задач средства информационных и коммуникационных технологий;

• умение использовать для решения познавательных задач различные источники информации, включая энциклопедии, словари, интернетресурсы и другие базы данных;

• умение слушать собеседника и вести диалог, аргументировать и отстаивать свое мнение, осуществлять совместную деятельность.

**Предметные результаты:**

• основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений;

• изученные правила выполнения чертежей и приемы построения основных сопряжений.

• смысл технологических понятий: чертеж, эскиз, технический рисунок, схема, виды графической документации, технологическая карта, стандартизация; профессии, связанные с созданием и тиражированием графической документации должны уметь:

• рационально использовать чертежные инструменты;

• анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам; • анализировать графический состав изображений;

• читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;

• выбирать необходимое число видов на чертежах;

• осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;

• применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием.

• выбирать способы графического отображения объекта или процесса, в том числе с использованием средств компьютерной поддержки соблюдать требования к оформлению эскизов и чертежей.

**Формы и методы контроля, система оценки:**

Аттестация: цели, виды, форма, содержание

Промежуточная и итоговая аттестацияпроводится в форме просмотров работ (чертежей) обучающихся за счет аудиторноговремени. Оценка теоретических знаний (текущий контроль), может проводиться вформе собеседования, обсуждения, тестирования.

Критерии оценки

Оцениваниеработосуществляетсяпоследующимкритериям:

-"5" («отлично») - обучающийся выполнил чертеж в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности и всех требований, техническиграмотноподошелкрешениюпоставленнойзадачи;

-"4" («хорошо») - в работе обучающегося есть незначительные недочеты,вчертежеприсутствуетнезначительнаянебрежность;

-"3" («удовлетворительно») - работа выполнена с ошибками, неряшливо.

**Методическое обеспечение учебного процесса:**

Методические рекомендации педагогическим работникам

Программа составлена в соответствии с возрастными возможностями и учетом уровня развития обучающихся с14лет и старше.

Помимо методов работы с обучающимися, указанными в разделе «Методы обучения», для воспитания и развития навыков работы обучающихсяпрограммойприменяютсятакжеследующиеметоды:

- объяснительно-иллюстративные (демонстрация методических пособий, чертежей, схем, таблиц); -творческие(творческие задания);

- исследовательские (конструкторское исследование, исследование конструктивныхсвойствматериалов).

Основное время на уроках отводится практической работе, которая проводится на каждом занятии после объяснения теоретического материала. Создание рабочей творческой атмосферы на занятии способствует появлению и укреплению у обучающихся заинтересованности в собственной деятельности.

**Средства обучения:**

- материальные: учебные аудитории, специально оборудованные нагляднымипособиями,мебелью;

-наглядно-плоскостные:

1. Степакова В.В. Карточки-задания по черчению. – М.; «Просвещение», 2005.

2. Степакова В.В. Наглядные пособия по черчению. – М; Айрис-пресс, 2006.

3. Преображенская Н.Г. Учебно-наглядное пособие по черчению. Таблицы.

Последовательность построения чертежей. Выпуск 1. - М.:Просвещение,2007.

4. магнитные доски, интерактивнаядоска;

- демонстрационные: Сальников А.И. Конструктор для моделирования (комплект элементов деталей). Объединение производственных предприятий Гособразования.

- Электронные образовательные ресурсы: мультимедийные учебники, мультимедийные универсальные энциклопедии, сетевые образовательные ресурсы;

- аудиовизуальные: CD p c Проектирование и черчение.–«Новый диск», 2008.

**Список рекомендуемой литературы:**

1. Государственные стандарты, ЕСКД.–М.,2012г.

2. Боголюбов С.К.Черчение.- М.:Машиностроение,1989.

3. Ботвинников А. Д., Вышнепольский В. И., Виноградов В. Н., Вышнепольский И. С. Методическое пособие по черчению к учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского «Черчение. 7-8 классы»(М.;Дрофа)-М.;АСТ,Астрель, 2013.

4. Георгиевский О. В. Начертательная геометрия. Сборник задач с решениемтиповыхпримеров.–М.;Астрель,АСТ,2013.

5. Занимательное черчение на уроках и внеклассных занятиях. СоставительС.В.Титов.–Волгоград:Учитель,2007.

6. Макарова М.Н. Перспектива. Учебник для вузов. – М.; Академическийпроект,2002.

7. Михайлова Е. А. Задания и задачи по графике: учебное пособие для вузов. ГрифУМО.–М.;КнижныйдомУниверситет,2007.

8. Методика обучения черчению и графике. Павлова А.А., Жуков С.В.–М;«Владос»,2004.

9. Тематическое и поурочное планирование по черчению. В.Н. Виноградов. Учебно-методическое пособие к учебнику А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С. Вышнепольского «Черчение. 7-8 классы» (М.; Дрофа).-М.;«Экзамен»,2012.

10.Франсис Д.К. Чинь. «Архитектурная графика»- М.; АСТ, Астрель, 2012.

**Список учебной литературы:**

1. БоголюбовС.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. Учебноепособиедлятехникумов.–М.;Альянс,2007.

2.БотвинниковА.Д.,ВиноградовВ.Н.,ВышнепольскийИ.С.Черчение.Учебникдлясреднейобщеобразовательнойшколы.-М.:АСТ, 2013.

3. Дрягина В.Б., Кучукова Т.В., Преображенская Н.Г. Черчение: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (под ред. ПреображенскойН.Г.)-М.;ИЦВентана-Граф,2013.

4. Павлова А.А., Корзинова Е.И. Черчение и графика. 8-9 класс: учебникдляобщеобразовательныхучреждений.–М.;Мнемозина,2013.

5. ПодшибякинВ.Черчение.Практикум.–М.;Лицей,2013.

6. Черчение: Основные правила оформления чертежей; Построение чертежа "плоской" детали: Рабочая тетрадь № 1 (под ред. Преображенской Н.Г.)Изд.2-е,перераб.,доп.-М.;ИЦ Вентана-Граф,2013.

7. Черчение: Геометрические построения: Рабочая тетрадь № 2 (под ред. Преображенской Н.Г.) Изд. 2-е, перераб., доп.- М.; ИЦ Вентана-Граф, 2013.

8. Черчение: Прямоугольное проецирование и построение комплексногочертежа: Рабочая тетрадь №3 (под ред. проф. Преображенской Н.Г.). Изд.2-е,перераб.,доп.-М.;ИЦ Вентана-Граф,2013.

9. Черчение: Аксонометрические проекции: Рабочая тетрадь № 4 (под ред. проф. Преображенской Н.Г.) Изд. 2-е, перераб., доп. - М.; ИЦ Вентана- Граф,2013.

10. Черчение: Сечения: Рабочая тетрадь № 5 (под ред. проф. ПреображенскойН.Г.)Изд.2-е,перераб.-М.;ИЦ Вентана-Граф,2013.

11. Черчение. Рабочая тетрадь №7. Чертежи типовых соединений деталей.-М.;ИЦ Вентана-Граф,2013.

12. Г.В. Чумаченко. Техническое черчение: Учебное пособие.- М.; «Феникс»,2013.