

ПРИЛОЖЕНИЕ 24

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ ЧЕРЧЕНИЯ В 2017-2018 УЧЕБНОМ ГОДУ

Беликова И.Г., методист отдела технологий и охраны труда

В 2017-2018 учебном году изучение учебного предмета «Черчение» предусмотрено в 8-9-х классах общеобразовательных организаций Донецкой Народной Республики.

Приоритетной **целью** курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности обучающихся.

Учебный предмет «Черчение» помогает обучающимся овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего образования; приобщает обучающихся к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей обучающихся. Кроме того, занятия черчением оказывают позитивное влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса обучающихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Основные **задачи** учебного предмета «Черчение»:

- 1) формирование знаний и умений, необходимых для выполнения графических документов;
- 2) обучение чтению графических материалов;
- 3) содействие овладению обучающимися выбранным профилем обучения;
- 4) развитие пространственного мышления обучающихся;
- 5) формирование способностей к самостоятельной работе с учебным материалом;
- 6) формирование у обучающихся качеств, необходимых для творческой и рационализаторской деятельности;
- 7) развитие умений и навыков обучающихся по оформлению чертежей и иных графических изображений;
- 8) формирование понятий о конструкторско-технической документации.

В соответствии с Примерными учебными планами на 2017-2018 учебный год (приложения к Порядку организации и осуществления образовательной деятельности в общеобразовательных организациях Донецкой Народной Республики по соответствующим образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования в 2017-2018 учебном году, утвержденному приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 15.06.2017 г. № 629) на изучение черчения в 8-9 классах отводится **по 1 часу в неделю**.

Обучение черчению будет осуществляться по доработанной программе: *Черчение: 8-9 кл.: программа для общеобразовательных организаций / сост. Скляр В.Ф., Беликова И.Г., Денисенко Т.В., Грохольская Т.С.; Душкина И.А. - 2-е издание, доработанное. - ГОУ ДПО «Донецкий РИДПО». – Донецк: Истоки, 2017.*

Программа определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Черчение», пути формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Принципы отбора основного и дополнительного содержания обусловлены преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а учетом возрастных особенностей развития учащихся.

Обращаем внимание на то, что основная образовательная программа по черчению была откорректирована с учетом результатов апробации. Предлагаем ознакомиться с доработанным тематическим планом.

Тематический план

| № темы | Тема | Количество часов |
|----------------|---|------------------|
| 8 класс | | |
| 1. | Введение | 1 |
| 2. | Общее требование к оформлению чертежей | 6 |
| 3. | Геометрические построения на чертежах | 4 |
| 4. | Чертежи в системе прямоугольных проекций | 5 |
| 5. | АксонOMETрические проекции. Технический рисунок | 4 |
| 6. | Проекции основных геометрических тел | 5 |
| 7. | Выполнение и чтение чертежей | 9 |
| 8. | Обобщение и систематизация знаний | 1 |
| | Всего: | 35 |
| 9 класс | | |

Особенности организации образовательного процесса в 2017-2018 учебном году

| | | |
|------|--|-----------|
| 1. | Повторение сведений о способах проецирования. Выполнение чертежа детали | 2 |
| 2. | Сечения на чертежах | 4 |
| 3. | Разрезы на чертежах | 9 |
| 4. | Сборочные чертежи | 12 |
| 4.1. | Изображения типовых соединений на сборочных чертежах | 5 |
| 4.2. | Сборочные чертежи изделий | 3 |
| 4.3. | Деталирование | 4 |
| 5. | Строительные чертежи | 5 |
| 6. | Итоговая контрольная работа | 2 |
| 7. | Обобщение и систематизация знаний | 1 |
| | Всего: | 35 |

Овладев базовым курсом «Черчение. 8-9 класс», обучающиеся должны научиться читать и выполнять комплексные чертежи и эскизы несложных деталей и сборочных единиц, их наглядные изображения; понимать и читать простейшие архитектурно-строительные чертежи, кинематические и электрические схемы простых изделий. Важнейшие задачи курса - развитие образного мышления обучающихся и ознакомление их с процессом проектирования, осуществляемого средствами графики.

Сегодня графическая подготовка обучающихся играет важную роль для развития личности обучающегося как будущего гражданина, будущего инженера или рабочего, поскольку способствует формированию технической подготовки, конструкторских способностей, пространственного мышления и основных компетентностей, необходимых для современной жизни.

На уроках черчения учителям рекомендуется использовать инновационные педагогические технологии обучения (ИКТ, проектно-исследовательские технологии, интерактивные методы, методы развития критического мышления) с учётом достижений современной науки и техники, которые повышают познавательную самостоятельность обучающихся и мотивацию к изучению предмета.

Изучение теоретического материала необходимо органически сочетать с выполнением на уроке обязательных графических работ. В процессе подбора заданий преимущество следует отдавать таким, которые активизируют познавательную деятельность детей: работа со справочными материалами, заданиями творческого характера. Рекомендуется подбирать задания с учётом индивидуальных способностей обучающихся, применяя наглядные пособия, таблицы, образцы чертежей, моделей, раздаточные материалы. Особое внимание следует уделить реализации межпредметных связей с учебными предметами «Геометрия», «Технология», «Информатика», «Физика», «Изобразительное искусство».

Для выполнения практических работ обучающимся необходимы такие принадлежности:

- чертёжная бумага формата А4;
- простой карандаш (Т, ТМ, М);
- готовальня школьная;
- линейка деревянная;
- чертёжные угольники с углами (90, 45, 45-градусов, 90, 30, 60-градусов);
- транспортир;
- трафареты для вычерчивания окружностей и эллипсов;
- ластик для карандаша (мягкий);
- инструмент для заточки карандаша.

Перечень рекомендуемых графических работ в 8 классе

1. Чертеж плоской детали.
2. Чертеж детали в трех видах по наглядному изображению с нанесением размеров.
3. Изометрическая проекция куба с вписанными в его грани окружностями.
4. Построение чертежа контура плоской детали с использованием геометрических построений.
5. Чертеж детали по наглядному изображению с мысленным поворотом в пространстве.
6. Чертеж детали по наглядному изображению с мысленным изменением положения частей детали.
7. Чертеж детали по наглядному изображению, предварительно мысленно выполнив конструктивные изменения формы детали.
8. Чертеж детали по наглядному изображению с мысленным удалением определенных частей предмета.
9. Эскиз детали с натуры.
10. **Итоговая контрольная работа.** Построить третью проекцию детали по двум данным. Дополнить чертеж техническим рисунком детали.

Перечень рекомендуемых графических работ в 9 классе

1. Чертеж детали с использованием сечений.
2. Чертеж детали по наглядному изображению с использованием простых разрезов.

3. Чертеж детали по заданным двум видам выполнить чертеж детали с необходимыми разрезами, предварительно дополнив деталь конструктивными элементами.
4. Технический рисунок детали с вырезом ее четверти.
5. Чертеж детали с резьбой с использованием справочного материала.
6. Чертеж сборочного резьбового соединения со спецификацией.
7. Чертеж шпоночного соединения с использованием конструкторского задания.
8. Деталировка 2-3-х деталей по сборочному чертежу.
9. Чтениестроительного чертежа.
10. **Итоговая контрольная работа.** По двум заданным видам построить чертеж детали с необходимыми сечениями и разрезами. Дополнить чертеж техническим рисунком с вырезом четверти детали.

* *Количество обязательных контрольных работ: 8 класс – 1 (итоговая), 9 класс – 1 (итоговая).*

По окончании изучения учебной дисциплины «Черчение» обучающиеся должны знать:

знать:

- основные правила построения линий пересечения простейших геометрических образов;
- основные правила выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на комплексных чертежах;
- условные обозначения материалов на чертежах;
- основные типы разъемных и неразъемных соединений;
- условные изображения и обозначения резьбы на чертежах;
- особенности выполнения чертежей общего вида и сборочных;
- особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей;
- место и роль графики в процессе проектирования и создания изделий.

уметь:

- правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже;
- детали, простейшей сборочной единицы;
- выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;
- выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;
- читать и детализовать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из трех-шести деталей;
- читать несложные архитектурно-строительные чертежи;

- пользоваться государственными стандартами, учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
- выражать средствами графики идеи, проекты.

Оценивание учебных достижений обучающихся

Оценивание уровня учебных достижений обучающихся по учебному предмету «Черчение» должно осуществляться в двух аспектах:

- оценивание уровня владения теоретическими знаниями (определяется в процессе устного или письменного опроса);
- оценивание качества выполнения графических и практических работ.

Оценивание осуществляется в соответствии с критериями по пятибалльной системе.

При оценивании графических работ учитывается правильность выполнения и качество графического оформления чертежа.

Критерии оценивания устных индивидуальных и фронтальных ответов

Оценка «5»

Оценка «5» ставится, когда обучающийся:

- а) полностью овладел программным материалом, ясно пространственно представляет форму предметов по их изображениям, твердо знает изученные правила и условности изображения и обозначения;
- б) дает четкий и правильный ответ, выявляющий понимание и осознание учебного материала и характеризующий прочные знания, изложенные в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;
- в) ошибок не делает, но допускает обмолвки и оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

Оценка «4»

Оценка «4» ставится, когда обучающийся:

- а) полностью овладел программным материалом, но чертежи читает с небольшими затруднениями, вследствие еще недостаточно развитого пространственного представления, правила изображения и условные

обозначения знает;

- б) дает правильный ответ в определенной логической последовательности;
- в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и ошибки

второстепенного характера, исправление которых осуществляет с некоторой помощью учителя.

Оценка «3»

Оценка «3» ставится, когда обучающийся:

- а) основной программный материал знает не твердо, но большинство изученных условностей изображений и обозначений усвоил;
- б) ответ дает неполный, построенный несвязно, но выявивший общее понимание вопроса;
- в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности.

Оценка «2»

Оценка «2» ставится, когда обучающийся:

- а) обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- б) ответы строит несвязно, допускает существенные ошибки, которые не исправляет с помощью учителя.

Оценка «1»

Обучающийся распознает некоторые объекты изучения и называет их (на бытовом уровне).

Критерии оценивания графических и практических работ

Оценка «5» ставится, если обучающийся:

- самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические и практические работы и аккуратно ведет тетрадь; чертежи читает свободно;
- при необходимости умело пользуется справочным материалом;
- ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и опiski.

Оценка «4» ставится, если обучающийся:

- самостоятельно, но с небольшими затруднениями выполняет и читает чертежи и сравнительно аккуратно ведет тетрадь;
- справочным материалом пользуется, но ориентируется в нем с трудом;
- при выполнении чертежей допускает незначительные ошибки, которые исправляет после замечаний учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных пояснений.

Оценка «3» ставится, если обучающийся:

- чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила оформления соблюдает; обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет несвоевременно; тетрадь ведет небрежно;
- в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет с помощью учителя.

Оценка «2» ставится, если обучающийся:

- не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведет тетрадь;
- чертежи читает и выполняет только с помощью учителя и систематически допускает существенные ошибки.

Оценка «1» ставится, если обучающийся:

- не подготовлен к работе, совершенно не владеет умениями и навыками, предусмотренными программой.

Литература и интернет – ресурсы

1. Рабочие тетради по черчению 8 - 9 классы. Донецк, 2015 г. // http://tehnodippo.blogspot.com/p/blog-page_21.html
2. Блог отдела технологий Донецкого РИДПО: <http://tehnodippo.blogspot.com/>.
3. Комплекс уроков по Черчению в 8-9 классе // Комплекс уроков : <http://kompleksurokov.ru/kompleks-urokov-po-chercheniyu-v-8-i-9-klasse>.
4. Правила оформления чертежей // Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»: <http://festival.1september.ru/articles/634418/>.
5. Уроки первого года обучения школьников черчению: тематический план к программе и учебнику А.Д.Ботвинникова и др.: <http://narfu.ru/university/library/books/1655.pdf>.
6. Пространственное мышление школьников и студентов как фактор развития творческой личности // Журнал Современные наукоемкие технологии: <http://www.top-technologies.ru/ru/article/view?id=24183>.
7. Портал для учителей. Предмет «Черчение»: <http://journal-bipt.info/load/49>.

Дополнительная литература для учителя:

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: учебное пособ. для средних специальных учебных заведений. 3-е издание, стереотипное. Перепечатка со второго издания 1994 г. – М.: ООО ИД «Альянс», 2007.
2. Ботвинников А.Д. Методическое пособие по черчению,-М. ООО «Издательство АСТ» 2003г.

3. Воротников И. А. Занимательное черчение: кн. для учащихся сред. школы \ И.А.Воротников. – [4-е изд., переработанное и доп.] – М.: Просвещение, 1990. – 223 с.
4. О.В. Георгиевский, Д.В. Смирнова. Техническое рисование и художественно-графическое оформление чертежей. 2005 год.
5. Гервер В. А. Творческие задачи по черчению: книга для учителей / В. А. Гервер. – М.: Просвещение, 1991. – 126 с. .
6. Ермакова В.А. и др. Общие правила выполнения чертежей и геометрические построения. М.: «Издательство АСТ»,2000 год.
7. Василенко Е. А. Карточки-задания по черчению для 8 класса: [пособие для учителя] – М.: Просвещение, 1990.
8. Виноградов В.Н. Тематическое и поурочное планирование по черчению. М.: «Экзамен», 2006 г.
9. Крицкий А. В. Альбом карток з креслення для 8 класу/А.В.Крицкий. – К.: Рад. вид.,1981. – 101с.
10. Коренькова, А. С. Черчение. Основы графической грамотности: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / А.С. Коренькова, И.Е. Августинович. — Минск: Новое знание, 2009.
14. Николаев Н. С. Проведение олимпиад по черчению: [пособие для учителей] / Н.С.Николаев. – М.: Просвещение, 1990.
15. Повышение эффективности и качества преподавания черчения: [пособие для учителей] / сост. А. Д. Ботвинников. – М.: Просвещение, 1981. – 128 с.
16. Павлова, А. А. Методика обучения черчению и графике: Учебно-методическое пособие / А. А. Павлова, С. В. Жуков. - М.: Владос, 2004.
17. Севастопольский Н. О. Задания по проецированию: книга для учителя / Н.О.Севастопольский. – М.: Просвещение, 1992. .

18. Семушина Л.Г., Ярошенко Н.Г. Содержание и технологии обучения в средних специальных учебных заведениях: Учебное пособие для преподавателей учреждений средне-профессионального образования. -М.: Мастерство, 2001
19. Сидоренко В. К. Выполнение и чтение рабочих чертежей деталей / В. К. Сидоренко. – К.:Вища школа, 1986. – 112 с.