

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Кировское областное государственное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Лицей № 9 г. Слободского»



Директор

Утверждаю

Е.Н. Крылова

(приказ от 28.08.2024г. № 48)

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«ОСНОВЫ ЧЕРЧЕНИЯ И КОМПЬЮТЕРНОГО 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ»

Возраст детей: 13-17 лет

Срок реализации:

34 часа

Составитель:

Солкин Михаил Сергеевич, учитель
информатики высшей категории КОГ ОБУ

Лицея № 9 г. Слободского

Слободской
2024

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Техническое черчение и компьютерное 3Д моделирование» (далее – программа) разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012 г.)
2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
4. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих Программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Министерством образования и науки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09- 3242)
5. Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 N 06-1844
«О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»

Направленность программы: техническая.

Актуальность и значимость программы для региона.

Актуальность. В современном мире в условиях экономического роста, научно-технического прогресса и рыночной экономики всё больше возрастает потребность в высококвалифицированных кадрах всех уровней и профессий, при этом важную роль играет соответствие подготовки специалистов требованиям рынка труда и социального заказа общества. Интерес государства к профориентации закономерно повышается. С 2018-2019 учебного года запущен проект ранней профессиональной ориентации «Билет в будущее». Проект, направленный на профориентацию школьников 10–11 классов, является дополнением масштабной программы, которая затрагивает выпускников российских школ. В обязательную школьную программу уже введен отдельный предмет «Технология», который направлен как раз на раннюю профориентацию. Наиболее известный прогноз относительно мира профессий реализован в национальном проекте «Атлас новых профессий», который нацелен на информирование и обучение новым отраслям, которые будут активно развиваться, новым технологиям, продуктам, практикам управления и новым профессиям. Традиционные профессии в современном мире также меняются, появляются новые тренды в их развитии.

В планах государства на шестилетку (из послания В.В. Путина Федеральному собранию от 01.03.2018) одной из задач стоит модернизация системы профобразования, которая сегодня должна учитывать динамику профессиональной сферы, изменения на рынке труда, высокие требования к уровню подготовки кадров. Потребность в укреплении кадрами регионального рынка труда, в большей эффективности профессионального образования, в необходимости опоры на успешное раннее профессиональное самоопределение молодежи – всё это требует большей активности системы профессионального образования в сопровождении профессионального самоопределения подростков и молодежи.

Одной из форм участия учреждений среднего профессионального образования в сопровождении профессионального самоопределения подростков и молодежи в Кировской области является реализация для подростков дополнительных общеразвивающих программ, направленных на стимулирование профессионального выбора личности. Графические средства отображения информации широко используются во всех сферах жизни общества. Графические изображения характеризуются образностью, символичностью, компактностью, относительной легкостью прочтения. Именно эти качества графических изображений обуславливают их расширенное использование. Прогнозируется, что около 80% информации в ближайшее время будет иметь графическую форму предъявления. Учитывая такую мировую тенденцию развития, среднее образование должно предусмотреть формирование знаний о методах графического предъявления информации, что обеспечит условия и возможность ориентации социума в обществе. Большое значение графический язык приобретает в рамках национальной доктрины образования РФ, стратегические цели которой тесно связаны с задачами экономического развития страны и утверждения ее статуса как мировой державы в сфере культуры, науки, высоких технологий. Решить поставленные задачи невозможно, если школьное образование не обеспечит должный уровень графической подготовки выпускников. Знание графического языка может стать одной из преимущественных характеристик при получении работы в других странах мира, а также для продолжения образования.

Программа «Техническое черчение и компьютерное 3d моделирование» технической направленности ориентирована на формирование и развитие творческих способностей обучающихся, на выявление, развитие и поддержку талантливых и способных учащихся и дальнейшее участие в региональном чемпионате Профессионалы по Кировской области в компетенции «Инженерный дизайнСАПР» школьного возраста.

Также данная программа направлена на удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся в научно-техническом творчестве. В настоящее время идет мощное развитие электроники, механики, программирования и нанотехнологии. Это в свою очередь дает толчок для развития компьютерных технологий и робототехники. Специалисты, обладающие знаниями в этой области, будут высоко востребованы во многих сферах деятельности.

В наше время трудно представить современное предприятие или конструкторское бюро без компьютеров и специальных программ, предназначенных для разработки конструкторской документации или проектирования различных изделий.

Системы автоматического проектирования не только позволяют снизить трудоёмкость и повысить наглядность и эффективность процесса проектирования (избежать множества ошибок ещё на стадии разработки), но и дают возможность реализовать идею единого информационного пространства на предприятии.

Машинная графика обеспечивает:

- быстрое выполнение чертежей (примерно в 3-4 раза быстрее ручного);
- повышение качества чертежей, их точности;
- возможность их многократного использования;
- высокий уровень проектирования;
- ускорение расчётов и анализа при проектировании;
- интеграцию проектирования с другими видами деятельности.

Сегодня высшие и средние специальные учебные заведения уделяют большое внимание применению компьютерной техники при обучении студентов. Уже в рамках вуза студенты осваивают самые перспективные технологии проектирования, приобретают навыки работы с компьютером и системами машинной графики. Поэтому встал вопрос о создании курса компьютерного черчения для учащихся.

Ученики, ознакомившиеся с данным курсом, будут подготовлены к дальнейшему обучению и работе в технической сфере.

Замена материальных моделей изучаемых геометрических объектов на виртуальные трехмерные модели, выполненные с использованием САПР, позволяет в процессе создания проектов использовать более сложные геометрические формы. Отображение трехмерной модели на экране монитора - на плоскости в каркасном или тонированном режиме просмотра, сопоставление их с традиционным двумерным изображением позволяет обучающемуся на качественно новом уровне воспринимать учебную информацию.

Программа посвящена изучению основ инженерной графики, программ КОМПАС-3D. Использование данных сред дает возможность обучающемуся в процессе создания и демонстрации проекта показать процесс проектирования сложных трехмерных геометрических объектов. Провести моделирование и математические расчеты этих объектов при использовании различных материалов (металл, дерево и т.д.). Содержание курса направлено на формирование у обучающихся практических навыков моделирования и проектирования в программах КОМПАС-3D.

Государственный запрос на технически грамотную молодежь и на развитие технической составляющей в образовании уже отражен в таких документах как:

- Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р.
- Государственная программа Российской Федерации "Развитие образования" на 2013-2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 295.
- Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.
- Стратегическая инициатива "Новая модель системы дополнительного образования", одобренная Президентом Российской Федерации 27 мая 2015 г.
- Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 ноября 2016 г. № 11).

Отличительные особенности программы. Дополнительная общеразвивающая программа «Техническое черчение и компьютерное 3d моделирование» направлена на знакомство с профессией «Чертежник». В рамках курса обучающиеся получают первичные знания о профессии, о выдающихся её представителях, о трендах и перспективах развития профессии в современном мире. Ведущий курса предоставляет возможность подростку «примерить» на себя профессию, связать её с образом желаемого будущего, с мечтами и жизненными перспективами.

Новизна. Программа носит практико-ориентированный характер и предоставляет возможность дистанционных экскурсий в профессиональную среду, дистанционных встреч с профессионалами, дистанционных профессиональных проб. Организованная увлекательная практика призвана создать ситуацию успеха для подростка и порождает хобби, любимое занятие на многие годы, которое может перерасти в профессию, карьеру и дело всей жизни.

Содержание образования ориентировано на приобретение самых необходимых знаний, умений и навыков в предметной области 3d моделирования, выработку всех видов универсальных учебных действий, посредством реализации системно-деятельностного подхода. Интеграция различных программ трёхмерного моделирования. Подготовка к участию в региональном чемпионате «Профессионалы» по Кировской области в компетенции «Инженерный дизайн САПР» в возрастной группе 14-16 лет .

Уровень программы: ознакомительный.

Адресат программы. Программа рассчитана на подростков в возрасте от 14 до 17 лет.

Объем программы- 36 часов.

Количество учащихся: 10-20 человек.

Срок освоения: 9 недель в рамках 1-го учебного года: по 1 занятию в неделю продолжительностью 2 академических часа.

Формы обучения: очная.

Особенности организации образовательного процесса. Для реализации программы используется электронное обучение с применением дистанционных образовательных технологий (по необходимости). Педагог имеет возможность изменять учебную нагрузку в зависимости от особенностей организации образовательного процесса, адаптируя количество практических занятий и их содержание

Организационные формы обучения. Очная форма обучения с применением специализированного ПО.

Цели и задачи программы

Цель программы: овладение навыками работы в программах КОМПАС - 3D, а также, геометро–графической подготовкой, которая поможет в усвоении различных предметов, таких, как математика, трудовое обучение, информатика, а также в будущем успешно действовать в мире современных технологий. Учащиеся получают практический инструмент, позволяющий работать с трехмерной графикой.

Задачи:

Образовательные:

- систематическое изучение геометрических фигур;
- геометрические построения и преобразований;
- формирование умения сознательного и рационального применения компьютера в геометро - графической деятельности, способствующей повышению эффективности обучения;
- приобретение умений и навыков в решении геометрических задач в программах КОМПАС;
- усвоение функциональных понятий и приобретение графической, логической культуры;
- формирование знания структуры стандартов ЕСКД и умений пользоваться ими;
- формирование опыта творческой деятельности и эмоционально-ценностного отношения к знаниям, процессу познания.

Воспитательные:

- формирование мировоззренческих представлений о геометро-графической подготовке как части общечеловеческой культуры, о роли компьютерной графики в общественном прогрессе;
- стимулирование самостоятельности учащихся в изучении теоретического материала и решении графических задач, создании ситуации успеха по преодолению трудностей, воспитании трудолюбия, волевых качеств личности;

- подготовка школьников к активной, полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества, к продолжению образования;
- воспитание нравственных качеств личности: настойчивости, целеустремленности, творческой активности и самостоятельности, трудолюбия;
- эстетическое воспитание.

Развивающие:

- развитие познавательного интереса;
- развитие технического и образного мышления, а также пространственных представлений, имеющих большое значение в трудовом обучении, производственной деятельности и техническом творчестве;
- развитие умений и навыков самостоятельного использования компьютера в качестве средства для решения геометро-графических задач.

Планируемые результаты программы

Личностные результаты:

- патриотические ценностные ориентации личности (малая Родина, труд на благо родного края, традиционные профессии региона);
- трудовые ценностные ориентации личности (человек труда, профессионализм, высокие стандарты качества исполнения профессии);
- черты характера: трудолюбие, аккуратность, усидчивость, терпение.

Метапредметные результаты:

- *Предметная компетентность:* способность применять в практической жизни отдельные знания и умения;
- *Личностная компетентность:* интерес к эстетической, нравственной и практической стороне деятельности по 3д моделированию, мотивация к получению профессионального образования по специальности «чертежник»; готовность к саморазвитию в данной сфере деятельности;
- *Рефлексивная компетентность:* способность к самоанализу собственных достижений в профессиональных пробах, самооценке продуктов деятельности, способность к критическому анализу неудач и постановке целей саморазвития в деятельности.

Предметные результаты:

Знания в области профессии. Обучающиеся должны знать:

- правила техники безопасности в профессии,
- профессионально важные качества и ценности личности чертежника,
- особенности трудовой деятельности по профессии,
- выдающихся представителей профессии,

- направления в развитии профессии в современном мире,
- место профессии «чертежник» в структуре рынка труда региона
- приемы работы инструментами Компас-график;
- приемы работы инструментами 3D моделирования.

Умения и навыки в области профессии «чертежник». Обучающиеся должны уметь:

- создавать трехмерные модели деталей;
- создавать и редактировать сборки;
- создавать ассоциативные чертежи деталей и сборок.

Критериями выполнения программы служат знания, умения и навыки обучающихся, массовость и активность участия обучающихся в мероприятиях (конкурс чемпионата) разного уровня данной направленности.

Учебно-тематический план

№	Тематический модуль	Кол-во часов			Форма контроля/аттестации
		Всего	Теория	практика	
1	Основы технического черчения	6	4	2	Тестирование (Приложение 1)
2	Основы моделирования в ПО Компас 3Д	18	2	16	Тестирование (Приложение2)
3	Основы работы с инструментами 3Д печати	10	2	8	Практическая работа (Приложение 3)
4	Итоговая аттестация	2			Итоговый (Приложение4)
	ИТОГО	36			

Содержание программы

Раздел 1. Основы технического черчения

Учебный кабинет. Знакомство с учащимися. Обсуждение тематики занятий, порядок работы. Инструктаж по технике безопасности при работе в компьютерном классе. Необходимые чертёжные принадлежности. Изучение ГОСТов, правил черчения.

Общие положения единой системы конструкторской документации. Форматы. Масштабы. Линии. Шрифты. Геометрические построения. Нанесение размеров.

Графическое оформление чертежей.

Изображения – виды, разрезы, сечения. Условности и упрощения на чертежах. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах.

Практическая работа №1 Построение трех видов модели по изометрическому изображению. Построение третьего вида по двум заданным.

Разъемные и неразъемные соединения деталей. Краткие сведения о разъемных соединениях. Винтовые поверхности и изделия с резьбой.

Раздел 2. Основы моделирования в ПО Компас 3Д

Компьютерный класс. Инструменты моделирования в ПО Компас 3Д. Основы объемного моделирования

Инструктаж по ТО и ТБ. Основы моделирования деталей. Инструменты ПО Компас 3Д. Общие принципы моделирования. Основные термины моделирования. Эскизы, контуры, операции. Моделирование деталей. Дерево модели. Редактирование в дерево модели. Панель редактирования детали. Эскизы. Особенности построения эскизов. Моделирование деталей вращения. Моделирование деталей корпусных выдавливания. Отверстия. Стандартные элементы.

Практическая работа № 2 Моделирование простых деталей вращения.

Практическая работа № 3 Моделирование простых корпусных деталей выдавливания.

Практическая работа № 4 Выполнение чертежа простой детали используя ПО Компас 3Д.

Сборка основного изделия из подборок и деталей. Создание спецификации. Установка первой детали. Взаимосвязи. Зависимости. Редактирование взаимосвязей. Проверка правильности сборки. Анализ пересечений.

Практическая работа № 5 Создание сборки из 2-3 деталей. Анализ пересечений. Создание спецификации.

Практическая работа № 6 Создание ассоциативного чертежа сборки по объемной модели. Создание спецификации. Простановка позиций деталей на сборочном чертеже.

Раздел 3. Основы работы с инструментами 3Д печати

Компьютерный класс. Инструменты подготовки модели к 3Д печати. 3Д-ручка. 3Д принтер.

Основы работы с программой-слайсером. Заправка пластика. Виды пластика. Параметры 3Д печати. Настройки 3Д принтера.

Практическая работа №7 Подготовка модели в слайсере к 3Д печати на принтере. Печать модели.

Основы работы с 3Д-ручкой. Подготовка к работе. Заправка пластика.

Практическая работа №8 Создание модели с помощью 3Д-ручки.

Условия реализации программы

Информационное обеспечение: компьютер с доступом к информационным ресурсам Интернет и подключением к платформе дистанционного обучения, учебные видеофильмы, мультимедийные презентации по темам.

Материально-техническое обеспечение.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов

- 1) Доска учебная.
- 2) Рабочие места по количеству обучающихся.
- 3) Рабочее место для преподавателя.
- 4) Наглядные пособия (детали, сборочные узлы плакаты, модели и др.).
- 5) Комплекты учебно-методической и нормативной документации.
- 6) 3Д принтер тип 2
- 7) 3Д-ручки
- 8) МФУ формата А3
- 9) 3D-сканер ручной

Кадровое обеспечение. К реализации программы привлекается педагог дополнительного образования, имеющий педагогическое образование и достаточный опыт педагогической деятельности, образование и опыт в 3д моделировании.

Требование к безопасности образовательной среды. Занятия проходят компьютерном и учебном классах. Обучающиеся проходят инструктажи по технике безопасности (Приложение 2. «Инструкция по охране труда при работе в компьютерном классе обучающихся» ИОТ-УИ-274-19).

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, рабочей программы и регламентируется расписанием занятий.

В качестве нормативно-правовых оснований проектирования данной программы выступает Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказ Министерства образования Российской Федерации от 29.08.2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Устав учреждения, правила внутреннего распорядка обучающихся, локальные акты учреждения.

Образовательная программа обеспечена необходимыми методическими разработками, дидактическим материалом.

Программа реализуется в условиях при наличии компьютерного класса или ноутбуков, программы КОМПАС 3D, программа-слайсер, проектора, 3Д принтеров, 3Д ручек.

Технические требования к аппаратным средствам:

Персональные компьютеры типа AMD Ryzen 3 1200, 3.1 ГГц либо аналог/DDR-4 8 GB/HDD 500Gb (не меньше), видеокарта с 2 Гб памяти или больше (позволяющая подключить 2 монитора).

Методические материалы

Перечень информационно-методических материалов, литературы.

Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2015. – 400 с.

2. Инженерная графика учебник 320 с. 2017 Печатное издание. Электронная версия в ЭБ

Электронные издания:

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании //Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс].- Режим доступа:<http://www.wict.edu.ru>

2. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ING-GRAFIKA.RU

Основы инженерной графики [Электронный ресурс].- Режим доступа: <https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=1588>

3. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ngeom.ru

4. Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт – Петербургского государственного университета ИТМО[Электронный ресурс]. – Режим доступа :www.engineering-graphics.spb.ru

5. Инженерная графика Электронный учебно- методический комплекс Учебная программа; электронный учебник; контрольно-оценочные средства 2017 Интерактивные мультимедийные учебные материалы

6. Открытые системы: издания по информационным технологиям. Режим доступа:<http://www.osp.ru>

7. Малюх В. Н. Введение в современные САПР: Курс лекций. — М.: ДМК Пресс, 2010. — 192с.

8. Группа компаний ADEM. Официальный сайт.Режимдоступа:<http://www.adem.ru/>

Дополнительные источники (печатные издания)

1. Боголюбов С.К. Сборник заданий по детализованию. – М.: Высшая школа,2010

2. Левицкий В.Г. Машиностроительное черчение/ В.Г. Левицкий- М.: Высшая школа, 2009. – 440 с.

3. Миронов Б. Г., Миронова Р.Б. Черчение. – М: Высшая школа, 2010 год.

Профессиональное самоопределение – самостоятельное и осознанное согласование профессионально-психологических возможностей личности с содержанием и требованиями профессионального труда, а также нахождение смысла выполняемой деятельности в конкретной социально-экономической ситуации. Цель профессионального самоопределения исходит от самой личности и выражается в готовности к осознанному выбору профессии.

Методика реализации программы базируется на деятельностном подходе в организации обучения. Программа носит практико-ориентированный характер и предоставляет возможность дистанционных экскурсий в профессиональную среду, дистанционных встреч с профессионалами, дистанционных профессиональных проб. Организованная увлекательная практика призвана создать ситуацию успеха для подростка и порождает хобби, любимое занятие на многие годы, которое может перерасти в профессию, карьеру и дело всей жизни.

Ведущей формой занятия выступает мастер-класс, который включает обучающегося в деятельность, связанную с профессией, стимулирует интерес к этой деятельности и в перспективе оказывает влияние на профессиональный выбор.

Структура программы. Программа строится по 3-м разделам:

- Раздел 1 «Введение в профессию» содержит сведения об истории профессии, современных тенденциях её развития, требованиях к личности носителя профессии, особенностях труда, возможностях узкой специализации.

- Раздел 2 «Профессионализм и профессиональный рост» раскрывает карьерные возможности профессии, перспективы и траектории профессионального роста, рассказывает о выдающихся представителях профессии, о ранке труда по профессии в регионе.

- Раздел 3 «Профессиональное образование» информирует о возможностях получения образования по профессии, включает практическую самостоятельную работу и презентацию созданного обучающимся продукта.

На итоговом занятии обучающим представляется возможность рефлексии отношения к профессии, своих жизненных представлений о будущем, профессиональных планов и месте в них полученных знаний и навыков по курсу.

Дидактическое обеспечение программы

Дидактическое обеспечение программы представлено конспектами занятий, презентациями к ним, видеофильмами, подкастами, дистанционными инструкциями и алгоритмами для самостоятельной работы.

После зачисления на дистанционную программу обучающемуся станут доступны дополнительные материалы, по мере необходимости, предъявляемые педагогом:

- информационный блок (запись лекций и докладов, либо трансляция их в режиме вебинара, подготовка визуальных презентаций, необходимые электронные пособия и монографии в электронном виде);
- блок трансляции методов, приемов, технологий работы (видеозапись мастер-классов с демонстрацией последовательности действий по достижению необходимого результата, цифровые тренажеры);
- диагностический блок (тесты проверки, самопроверки знаний, представлений, способностей, компетентностей, сформировавшихся на разных этапах дистанционной образовательной программы);
- блок заданий, выполнение которых предполагает подготовку обучающимися текста того или иного типа;
- возможность демонстрации обучающимися освоенных способностей и методов, сформированных компетентностей в режиме видеозаписи собственного продуктивного действия, в котором эти новые качества реализуются;
- возможность экспертизы заданий, выполненных обучающимися, проводимые в режиме многостороннего вебинара;
- компетентностно-коммуникативные тренинговые форматы, проводимые в режиме вебинара.

Методы и приемы обучения: объяснительно-иллюстрированные (рассказ, беседы, работа с источниками, демонстрация); репродуктивные (выполнение алгоритма приготовления блюда по образцу мастера); проблемное изучение материала; частично-поисковый (решение творческих задач).

Методы поддержания познавательной мотивации: метод эмоциональных поощрение, выполнение творческих самостоятельных заданий, взаимопроверка, заинтересованность в результатах. В процесс освоения программы обучающийся должен испытывать положительные эмоции, удовлетворение от практической деятельности и позитивной оценки со стороны педагога.

Комбинированное использование методов обучения делает учебный процесс эффективным.

Для эффективной организации учебно-воспитательного процесса используется оптимальное сочетание методов, приемов и форм обучения.

Для сообщения учебной информации используются следующие методы:

- словесный: рассказ, беседа, объяснение, поощрение, убеждение;
- наглядный: демонстрация презентаций, видео роликов, готовых моделей, использование инструкций для конструирования, показ действий педагогом;
- репродуктивный: показ образцов правильного выполнения работы, пробные упражнения, контроль и регулирование действий, оценка действий.
- Для стимулирования учебно-познавательной деятельности применяются методы:
- практический: самостоятельное изготовление моделей;
- проблемный: создание проблемных ситуаций, проблемное изложение, формирование и доказательство гипотез;
- частично-поисковый: самостоятельная работа по заданной теме;
- экспериментальный: наблюдения, лабораторная работа.

Метод контроля и самоконтроля: самостоятельная работа, самоконтроль, самооценка.

Применение традиционных форм организации позволяет сформировать необходимые знания, умения и навыки по предмету: вводное занятие; занятие по изучению нового материала; занятие по закреплению знаний, умений и навыков; занятие практической и самостоятельной работы; комбинированное занятие.

Программа обучения предусматривает использование индивидуальных, групповых и коллективных форм обучения.

Формы аттестации, способы определения результативности и оценочные материалы

Формы аттестации: защита практической работы.

Способы оценки результатов реализации программы:

Результаты	Способ оценки	Форма регистрации
Образовательные:		
знание правил техники безопасности в профессии	Фронтальные опросы	Приложение 6
знание профессионально важных качеств и ценностей личности		
знание особенностей трудовой деятельности по профессии		
знание выдающихся представителей профессии		
знание направлений в развитии профессии в современном мире		
знание о профессии на рынке труда региона		
Умение строить 3модели деталей	Педагогическое наблюдение в процессе работы учащегося на онлайн-занятии.	Карта наблюдения. Приложение 7
Умение выполнять чертежи по 3Д модели		
Умение вносить изменения в конструкцию детали		
количество и качество выполненных практик	Экспертная оценка педагога.	Приложение 5
Метапредметные:		
<i>Предметная компетентность</i>		
способность применять в практической жизни отдельные знания и умения	Экспертная оценка	Приложение 5
<i>Личностная компетентность:</i>		
интерес к эстетической, нравственной и практической стороне деятельности по приготовлению пищи, мотивация к получению профессионального образования по специальности «повар»; готовность к саморазвитию в данной сфере деятельности	Анкетирование	Анкета «Готовность к выбору профессиональных предпочтений». Приложение 8
<i>Рефлексивная компетентность:</i>		
способность к самоанализу собственных достижений в профессиональных пробах, самооценке продуктов деятельности, способность к критическому анализу неудач и постановке целей саморазвития в деятельности.	Рефлексия обучающихся на итоговом занятии по курсу	
Личностные:		
патриотические ценностные ориентации личности (малая Родина, труд на благо родного края, традиционные профессии региона)	Рефлексия обучающихся на итоговом занятии по курсу	
трудовые ценностные ориентации личности (человек труда, профессионализм, высокие стандарты качества исполнения профессии)		
черты характера: трудолюбие, аккуратность, усидчивость, терпение		

Требования к графической подготовке обучающихся

Свободное и четкое изображение геометрических фигур и тел в графическом редакторе КОМПАС. Знание терминологии, «геометрических примитивов» КОМПАСа, выполнение графических работ в КОМПАСе с требованием ЕСКД (Единая Система Конструкторской Документации), умение пользоваться справочной литературой, решение простых метрических и позиционных задач в КОМПАСе.

Материально-техническое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы.

Доска учебная, ученические столы и стулья 3D-принтер тип 2, 3D-сканер ручной, 3D-ручки, МФУ формата А3.

Список литературы.

Для педагога:

1. Абульханова-Славская К.А. Стратегия жизни / К.А. Абульханова-Славская – М.: Мысль, 1991.– 301 с.
2. Акмеология: учебник / под общ. ред. А.А. Деркача// - М.: РАГС, 2004 С-663.
3. Амирова Л.А., Амиров А.Ф. Развитие качеств мобильной личности на этапе допрофессиональной социализации: монография/ Л.А. Амирова, А.Ф. Амиров.– Уфа: Вагант, 2011.–194 с.
4. Антипов А.Г. Профориентация молодежи в современном российском обществе: состояние и пути развития. // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2012 – № 2 (12). – С. 147-150.
5. Батаршев А.В. Базовые психологические свойства и профессиональное самоопределение личности/ А.В. Батаршев.– М: Речь, 2005–208 с.
6. Батаршев А. Диагностика профессионально важных качеств/ А.Батаршев, И. Алексеева, Е. Майорова. – СПб: Питер, 2007.–192 с.
7. Батышев С. Я. Профессиональная педагогика: учебник/ под ред. С.Я. Батышева, А.М. Новикова.– 3-е изд. перераб. – М.: Ассоциация «Профессиональное образование», 2010 – 456 с.
8. Белоусов А.Е. Организационно-педагогические условия непрерывности сопровождения профессионального самоопределения обучающихся на этапах общего и среднего профессионального образования: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08/ Белоусов Анатолий Евгеньевич. – М., 2016 . –27 с.
9. Беркутова Д.И. Педагогическая поддержка профессионального самоопределения школьников /Д.И. Беркутова. – Ульяновск: УлГПУ, 2006 – 104 с.
10. Билет в будущее. [Электронный ресурс]- Режим доступа: [http:// proforientator.ru](http://proforientator.ru) – (Дата обращения: 14.03.2017).
11. Блинов В.И. Сергеев И.С. Профессиональные пробы в школьной профориентации: путь поисков / Блинов В.И. Сергеев И.С. // Профессиональное образование и рынок труда.- 2015.- № 4 – С. 42-45.
12. Борисова Е.М. Профессиональное самоопределение: личностный аспект: автореф. дис. ... д-ра психол. наук: 19.00.07/ Борисова Елена Михайловна.– Москва, 1995 – 46 с.

13. Верба И. К. Профессиональное самоопределение как психологическая проблема: научное издание/И.К. Верба // Современные технологии–железнодорожному транспорту и промышленности: сб. науч. тр./под ред. Ю.А. Давыдова. –Хабаровск, 2003 — Т. 4.– С. 105–107.
14. Волков Б.С. Основы профессиональной ориентации. Учебник для вузов/ Б.С. Волков.– М.: Академический проспект, 2007.–331 с.
15. Врублевская М.М., Зыкова О.В. Профориентационная работа в школе: Методические рекомендации / Врублевская М.М., Зыкова О.В. //- Магнитогорск: МаГУ, 2004 – С. 80
16. Гинзбург М.Ф. Личностное самоопределение как психологическая проблема /М.Ф. Гинзбург// Вопросы психологии. –1988. –№ 2 –С. 19-26.
17. Головаха Е.И. Жизненная перспектива и профессиональное самоопределение молодежи/ Е.И. Головаха – Киев: Наукова Думка, 1988.–144 с.
18. Горюнова Л.В. Проектирование профессиональных образовательных систем. Учебно-методическое пособие/Л.В. Горюнова.– Ростов-на-Дону: ИПО ПИ ЮФУ, 2010.–96 с.
19. Даутова О.Б. Самоопределение личности школьника в профильном обучении // -СПб.: Каро, 2006 - С.345.
20. Еремин Ю.Л. Формирование личности учащегося старших классов как субъекта профессионального самообразования. Автореф. дисс. канд. пед. наук//-Рязань, 2003
21. Зайцева Т.И., Доманова Д.В. Современные проблемы профессионального самоопределения, пути и способы решения проблем профориентации современной молодежи// Вестник БелГУ им. В.Г. Шухова, Сер. 14 2003 — № 5 -С. 25-29.
22. Закревская О.В. Ценностно-смысловая сфера личности как фактор профессионального самоопределения учащихся старшего подросткового возраста: автореф. дис. ... канд. психол. наук: 19.00.07/ Закревская Ольга Вадимовна.– Екатеринбург, 2015.–23 с.
23. Зеер Э.Ф. Основы профориентологии/ Зеер Э.Ф., Павлова А.М., Садовникова Н.О. // - М.: Высшая школа, 2005 -С.158.
24. Зеер Э.Ф. Психология профессий: учеб. пособие для вузов/ Э.Ф. Зеер.– 2-е изд., перераб. и доп. –М.: Академический Проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2003.–336 с.
25. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы// - СПб.: Питер, 2000
26. Истомина Н.Н. Формирование мотивационной готовности к профессиональному
27. самоопределению в лингвистическом образовании: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01/ Истомина Наталья Николаевна.– Томск, 2006 – 26 с.

Для учащихся:

Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2015. – 400 с.

2. Инженерная графика учебник 320 с. 2017 Печатное издание. Электронная версия в ЭБ Электронные издания:

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании //Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс].- Режим доступа:[http:// www.wict.edu.ru](http://www.wict.edu.ru)
2. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ING–GRAFKA.RU
Основы инженерной графики [Электронный ресурс].- Режим доступа:
<https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=1588>
3. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ngeom.ru
4. Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт – Петербургского государственного университета ИТМО[Электронный ресурс]. – Режим доступа :www.engineering – graphics.spb.ru
5. Инженерная графика Электронный учебно- методический комплекс Учебная программа; электронный учебник; контрольно-оценочные средства 2017 Интерактивные мультимедийные учебные материалы
6. Открытые системы: издания по информационным технологиям. Режим доступа:<http://www.osp.ru>
7. Малюх В. Н. Введение в современные САПР: Курс лекций. — М.: ДМК Пресс, 2010. — 192с.
8. Группа компаний АДЕМ. Официальный сайт.Режимдоступа:<http://www.adem.ru/>

Дополнительные источники (печатные издания)

1. Боголюбов С.К. Сборник заданий по детализованию. – М.: Высшая школа,2010
2. Левицкий В.Г. Машиностроительное черчение/ В.Г. Левицкий- М.: Высшая школа, 2009. – 440 с.
3. Миронов Б. Г., Миронова Р.Б. Черчение. – М: Высшая школа, 2010 год.

Основы начертательной геометрии и проекционного черчения

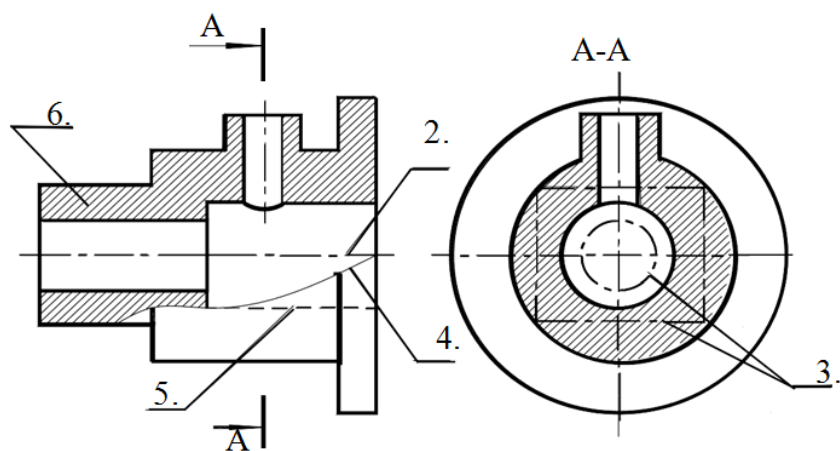
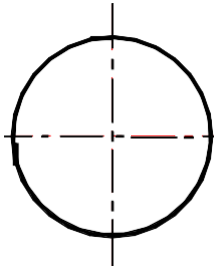
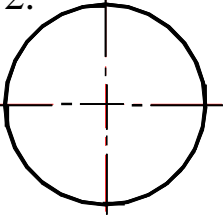



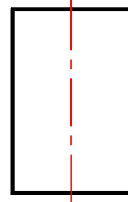
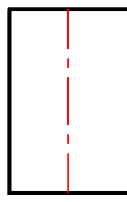
Рис.1.1.

Таблица 1.1

№	Вопросы	Ответы
1	<p>Какое назначение имеет сплошная волнистая линия?</p>	<p>1.Линии сечений. 2.Линии обрыва. 3.Линия выносная</p>

2	Как называется линия, обозначенная на чертеже (рис.1.1) цифрой 2?	1. Штрих-пунктирная тонкая. 2. Штрих-пунктирная утолщенная 3. Штриховая
3	Какое назначение имеет тонкая сплошная линия?	1. Линии разграничения вида и разреза. 2. Линии сечений. 3. Линии штриховки.
4	Зависит ли величина наносимых размеров на чертеже от величины масштаба?	1. Да. 2. Нет.
5	Какой из заданных чертежей выполнен в масштабе 2:1?	
6	Какой из заданных чертежей выполнен в масштабе 1:2?	
7	Какие размеры имеет лист формата А4?	1. 594x841. 2. 297x210 3. 297x420
8	Какое расположение формата А4 правильное?	
9	Каким образом можно получить дополнительные форматы?	1-Увеличением сторон на величину, кратную размерам формата А4. 2-Увеличением сторон формата А4 в дробное число раз.

10	На каком чертеже правильно проведены центровые линии?	<p>1. </p> <p>2. </p>
11	Какой длины следует наносить штрихи линии 5?(рис.1.1)	<p>1. 2 –8.</p> <p>2. 5 –30.</p> <p>3. 8 –20.</p>
12	Какую длину имеют штрихи разомкнутой линии 4? (рис.1.1)	
13	Можно ли на одном и том же чертеже проводить линии видимого контура разной толщины?	<p>1. Да.</p> <p>2. Нет.</p>
14	Какое расстояние нужно брать между штрихами в линии 2 (рис.1.1)	<p>1. 3–5</p> <p>2. 1--2</p>
15	Какое расстояние нужно брать между штрихами в линии 5? (рис.1.1.)	
16	В соответствии с правилами какого ГОСТа используются масштабы изображений детали и их обозначение на чертежах?	<p>1. ГОСТ2.301-68</p> <p>2. ГОСТ2.302-68</p> <p>3. ГОСТ2.303-68</p>
17	Какой из указанных масштабов является масштабом уменьшения?	<p>1. M1:2.</p> <p>2. M2:1</p>

18	Укажи размеры основного формата?	1. 297x420. 2. 294x631
19	На каком формате основная надпись размещается только вдоль короткой стороны?	1. А2. 2. А3. 3. А4.
20	На каком из чертежей правильно проведена осевая линия?	<p>1. </p> <p>2. </p> <p>3. </p>

Варианты правильных ответов

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Правильный ответ	2	1	2	2	2	3	2	1	1	2
№ вопроса	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Правильный ответ	1	1	2	1	1	1	1	1	3	2

Основы моделирования в ПО Компас 3Д

1.Какое имя файла по умолчанию предлагает Компас 3Д при создании сборки?

- 1-Чертеж1
- 2-Деталь1
- 1- Схема1
- 2- Сборка1

2.При создании сборки ...

- 1-все детали сразу добавлены в среду сборки
- 2-детали добавляет пользователь по одной
- 3-детали добавляет пользователь все сразу
- 4-детали добавляет пользователь по выбору: по одной или все сразу

3-Какие детали хранятся в библиотеке компонентов?

- 1-Детали из ГОСТ
- 2-Детали, созданные пользователем
- 3-Детали созданные пользователем и детали из ГОСТ

4-Как сделать так, чтобы деталь в сборке нельзя было перемещать в рабочем пространстве?

- 1-нельзя так сделать
- 2-сделать деталь Базовой
- 3-просто не трогать деталь
- 4-зафиксировать деталь

5-Если отредактировать деталь в среде создания детали, измениться ли она в среде сборки

- 1- Да
- 2- Нет

3- Можно ли добавить одну деталь в сборку несколько раз?

- 1-можно
- 2-нельзя
- 3-можно добавить только 2 раза

6-Какой тип файла создается с расширением .cdw?

- 1-деталь
- 2-сборка
- 3-чертеж
- 4-схема

7-Основная надпись в чертеже ...

- 1-заполняется автоматически
- 2-заполняется пользователем
- 3-заполняется системой

4-заполняется письменно после распечатки чертежа

8-Изменяться ли параметры детали на чертеже, если деталь отредактировать в среде создания детали?

1-изменяться

2-не изменяться

3-изменяться после перезапуска программы

4-изменяться после перезагрузки ПК

9- Как создать изометрический вид детали на чертеже?

1-командой Изометрия

2-командой Сечение

3-при создании главного вида отвести мышку в сторону по диагонали

4-никак

10-Какие размеры можно проставить на чертеже в Autodesk Inventor?

1-габаритные

2-диаметр и радиус

3-линейные

4-все

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Правильный ответ	4	4	1	2	1	3	2	1	3	4

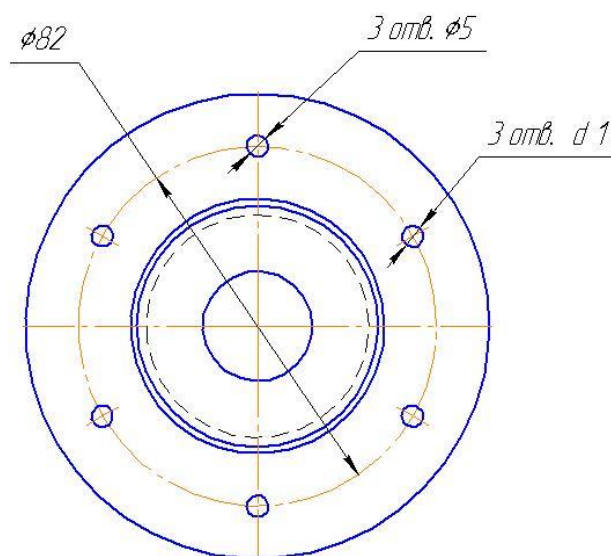
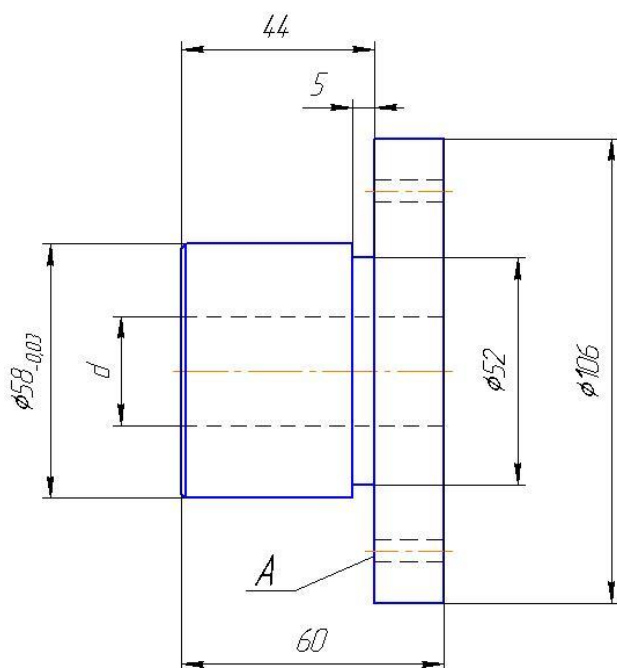
Итоговая аттестация

Практическое задание

Выполнить практическое задание. Построить трехмерную модель детали и выполнить подготовку к 3Д печати.

Текст задания:

1. По чертежу и описанию выполнить чертёж детали, нанести размеры, технические требования, шероховатость поверхности, заполнить основную надпись.
 2. Вместо главного вида начертить необходимый разрез.
 3. Указать марку материала и наименование детали:
 Деталь – Муфта соединительная
 Марка материала – Сталь 50 ГОСТ 1050-88.
 4. Указать и вычертить резьбу по описанию:
 d – резьба трапецеидальная, номинальный диаметр – 25 мм., ход – 4 мм., шаг – 2мм., поле допуска – 8Н;
 $d1$ – резьба метрическая (3 отв.) с наружным диаметром 8 мм., шаг мелкий – 1 мм., поле допуска – 6Н.
 В отверстиях с метрической резьбой на поверхности А выполнить фаску $1 \times 45^\circ$.
 5. Обозначить шероховатости поверхностей:
 Параметр шероховатости резьбовых отверстий d – $Ra=6,3$ мкм,
 Резьбовое отверстие d 25 – $Rz = 80$ мкм.
 6. Указать технические требования на изготовление данной детали:
 Твердость материала HRC = 32...36,5
 Неуказанные предельные отклонения размеров для вала h14, для отверстий H14, остальные $\pm IT14$
- 2
- Покрывание -Хим.окс.прм. ГОСТ 9.306-85.



	Критерий	Уровень	Форма оценки
1	Самостоятельность при работе.	Высокий	Самостоятельно строит трехмерную модель
		Средний	Отдельные части модели строит самостоятельно. Работает под руководством педагога.
		Низкий	Построить модель самостоятельно. Пишет по образцу.
2	Понимание соответствующих действий построения чертежа	Высокий	Может строить чертеж в соответствии с требованиями ГОСТ
		Средний	Может строить чертеж в соответствии с требованиями ГОСТ, допуская ошибки
		Низкий	Не может строить чертеж в соответствии с требованиями ГОСТ
3	Внесение изменений в 3Д модель	Высокий	Вносит в 3Д модель свои доработки, меняющие ее образ
		Средний	Вносит в 3Д модель незначительные изменения, не меняющие ее образ
		Низкий	Выполняет построение по образцу
4	Поиск и исправление ошибок при построении детали	Высокий	Может самостоятельно найти и исправить ошибки при построении детали
		Средний	Может исправить ошибки с небольшой посторонней помощью.
		Низкий	Не может исправить ошибки

Охрана труда и техника безопасности при работе в компьютерном классе

1. Общие требования безопасности

- 1.1. К работе в компьютерном классе допускаются обучающиеся с I-го курса, прошедшие инструктаж по охране труда, медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.
- 1.2. При работе в компьютерном классе обучающиеся должны соблюдать правила поведения, расписание учебных занятий, установленные режимы труда и отдыха.
- 1.3. При работе в компьютерном классе возможно воздействие на обучающихся, следующих опасных и вредных производственных факторов:
 - неблагоприятное воздействие на организм человека неионизирующих электромагнитных излучений видеотерминалов;
 - неблагоприятное воздействие на зрение визуальных эргономических параметров видеотерминалов, выходящих за пределы оптимального диапазона;
 - поражение электрическим током.
- 1.4. Компьютерный класс должен быть укомплектован медицинской аптечкой с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств для оказания первой помощи при травмах или при плохом самочувствии.
- 1.5. При работе в компьютерном классе необходимо соблюдать правила пожарной безопасности, знать места расположения первичных средств пожаротушения. Компьютерный класс должен быть оснащен двумя углекислотными огнетушителями.
- 1.6. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить преподавателю, администрации Учреждения. При неисправности оборудования прекратить работу и сообщить преподавателю и администрации Учреждения.

- 1.7. В процессе работы с ПЭВМ обучающиеся должны соблюдать порядок проведения работ, правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место.
- 1.8. Лица, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда, привлекаются к дисциплинарной ответственности в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка, и со всеми студентами проводится внеплановый инструктаж по охране труда.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Тщательно проветрить компьютерный класс и убедиться, что температура воздуха в кабинете находится в пределах нормы, относительная влажность воздуха в пределах 55-62 %.

3. Требования безопасности во время работы

3.1. Не включать ПЭВМ без разрешения преподавателя.

3.2. Недопустимы занятия за одним монитором двух и более человек.

3.3. При работающем мониторе расстояние от глаз до экрана должно быть 0,6 - 0,7 м, уровень глаз должен приходиться на центр экрана или на 2/3 его высоты.

3.4. Тетрадь для записей располагать на подставке с наклоном 12 -15° на расстоянии 55 - 65 см от глаз, которая должна быть хорошо освещена.

3.5. Изображение на экранах монитора должно быть стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, на экранах не должно быть бликов и отражений светильников, окон и окружающих предметов.

3.6. Длительность работы с ПЭВМ не должно превышать при двух уроках подряд: на первом из них - 35 мин., на втором - 30 мин., после чего сделать перерыв не менее 10 мин. для выполнения специальных упражнений, снимающих зрительное утомление.

3.7. Во время производственной практики ежедневная длительность работы за ПЭВМ не должна превышать 3-х часов для студентов старше 16 лет и 2-х часов для студентов моложе 16 лет с обязательным проведением гимнастики для глаз через

каждые 20 - 25 мин. работы и физических упражнений через каждые 45 мин. во время перерывов.

3.8. Занятия в кружках с использованием ПЭВМ должны проводиться не раньше, чем через 1 час после окончания учебных занятий, не чаще 2-х раз в неделю.

3.9. Не рекомендуется использовать в кабинете для написания информации меловую доску.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. В случае появления неисправности в работе ПЭВМ следует выключить его и сообщить об этом преподавателю.

4.2. При плохом самочувствии, появлении головной боли, головокружения и пр. прекратить работу и сообщить об этом преподавателю.

4.3. При поражении электрическим током немедленно отключить ПЭВМ, оказать первую помощь пострадавшему, при необходимости отправить его в ближайшее лечебное учреждение и сообщить об этом администрации Учреждения.

5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. С разрешения преподавателя выключить ПЭВМ и привести в порядок рабочее место.

Карта наблюдения

Раздел I «Общие сведения о ребенке»:

- фамилия, имя, отчество;
- дата рождения;
- место жительства;
- дата поступления в школу с указанием класса;
- социальный статус;
- краткие сведения о родителях (опекунах) ребенка: Ф.И.О., род занятий, контактные телефоны;
- состояние здоровья (основной и сопутствующие диагнозы, наличие инвалидности, группа здоровья).

Раздел II. «Специфические наблюдения в проявляемой деятельности. Пути дальнейшей работы с ребенком».

В данном разделе дается характеристика поведения ребенка, отмечаются основные достоинства и недостатки формирующейся личности обучающегося за определенный отрезок времени, заносятся ситуации, в которых ребенок проявил себя наиболее ярко, выделяются характерные для него черты или, наоборот, новые качества. В дневник записываются только факты, а не их субъективное истолкование. В записях следует отмечать не только негативные стороны ребенка, а также факты, свидетельствующие о его продвижении, успехах и достижениях. Очень важно указать обстоятельства, связанные с тем или иным описываемым явлением, либо могло спровоцировать его. Определяются пути дальнейшей работы с ребенком, фиксируются результаты проведенной работы или динамика развития.

Для того, чтобы выводы, сделанные на основе фактов были обоснованными, наблюдение должно быть систематическим, выявленная особенность должна прослеживаться в динамике, на протяжении всего обучения воспитанника.

Запись факта следует делать вскоре после его наблюдения.

Для заполнения используется следующая таблица:

Дата	Вид деятельности	Наблюдение	Задачи	Динамика, результат

Методика изучения статусов профессиональной идентичности

(А.А. Азбель, А.Г. Грецов)

Инструкция: опросник состоит из 20 пунктов, по каждому из которых возможны четыре варианта ответов: a, b, c, d. Внимательно прочитайте их и выберите тот, который лучше всего выражает вашу точку зрения. Возможно, что какие-то варианты ответов покажутся вам равноценными, тем не менее, выберите тот, который в наибольшей степени отвечает вашему мнению. Запишите номера вопросов и выбранный вариант ответа на каждый из них (a, b, c, d).

Старайтесь быть максимально правдивыми! Среди ответов нет «хороших» или «плохих», поэтому не старайтесь угадать, какой из них «правильный» или «лучший».

Текст опросника

1. Меня не беспокоит мое профессиональное будущее.

1. Согласен: еще не пришло время решать, где мне дальше учиться или работать.
2. Согласен, я уверен, что мои родители помогут мне в моем профессиональном будущем.
3. Согласен, так как я уже давно все решил по поводу своего профессионального будущего, и нет смысла беспокоиться.
4. Не согласен, ведь если о будущем не беспокоиться сейчас, то потом будет слишком поздно.

2. Мне трудно принять решение, куда пойти получать дальнейшее образование.

1. Согласен, так как меня интересует сразу несколько специальностей, которые хотелось бы получить.
2. Согласен, поэтому я лучше прислушаюсь к мнению авторитетного человека (родителя, хорошего знакомого, друга).
3. Не согласен, я уже принял решение о том, где я буду учиться или работать в дальнейшем.
4. Не согласен, поскольку еще пока не задумывался над этой проблемой.

3. Я регулярно изучаю спрос на представителей той специальности, которую я планирую получить.

1. Согласен, ведь от спроса на рынке труда зависит, какую специальность я выберу.
2. Не согласен, поскольку родители знают лучше, какую специальность мне предложить.
3. Не согласен, так как время анализировать спрос на профессии еще не пришло.
4. Не согласен, я уже решил, что все равно получу ту специальность, которую я хочу.

4. Я до сих пор не обсуждал с родителями свои будущие профессиональные планы.

1. Согласен, так как моими родителями уже давно решено, кем я буду, и со мной не советовались по данному вопросу.
 2. Не согласен, мои родители как раз постоянно со мной обсуждают мои профессиональные предпочтения.
 3. Согласен, у нас в семье не принято обсуждать мои профессиональные планы.
 4. Не согласен, мы с родителями давно все обсудили, и я принял решение по поводу своей будущей профессии.
5. Мои родители выбрали мне дальнейшую специальность.
1. Согласен, и надо признать, что они вообще лучше меня разбираются в этом вопросе.
 2. Не согласен, но мы регулярно обсуждаем вопрос моей будущей специальности.
- с) Не согласен, поскольку родители не вмешиваются в мои проблемы с выбором профессии
- д) Не согласен, так как выбор специальности был скорее моим самостоятельным решением, чем их.

6. Мне вполне ясны мои будущие профессиональные планы.

1. Согласен, так как выстроить их мне помогли родители (знакомые), которые являются специалистами в этой профессиональной области.
2. Согласен, поскольку я построил их самостоятельно, основываясь на собственном жизненном опыте.
3. Не согласен, так как у меня пока отсутствуют профессиональные планы.
4. Не согласен, но как раз сейчас я пытаюсь выстроить эти профессиональные планы

7. На мои профессиональные цели сильно влияет мнение моих родителей.

1. Не согласен, у моих родителей никогда не возникало желания ставить мне профессиональные цели.
2. Согласен, поскольку мои родители с детства говорили мне, кем я должен стать.
3. Согласен, цели еще сформулированы слабо, но окончательное решение будет все-таки принято мной, а не родителями.
4. Согласен, так как родители, конечно, приняли участие в обсуждении этого вопроса, но все-таки решение уже принято мной самостоятельно.

8. Думаю, мне еще слишком рано задумываться над вопросами построения своей карьеры.

1. Согласен, так как моя карьера все равно будет зависеть от решения моей семьи.
2. Согласен, мне и раньше в жизни не приходилось сталкиваться с вопросами построения карьеры.

3. Не согласен, уже настал тот момент, когда нужно выбирать путь своей дальнейшей карьеры.
4. Не согласен, я уже давно и точно решил, каким образом я буду выстраивать свою карьеру.

9. Уже точно решено, какую специальность я хочу получить после окончания школы.

1. Не согласен, так как я еще не думал над своей конкретной специальностью.
2. Согласен, и я могу точно назвать учебное заведение и специальность, которую я получу.
3. Согласен, так как мои родители уже сообщили мне, на кого и где я буду дальше учиться,
4. Не согласен, мне трудно понять, какая специальность подходит именно мне.

10. Друзья советуют мне, какое образование лучше получить.

1. Согласен, мы с ними часто обсуждаем этот вопрос, но я пытаюсь строить свои профессиональные планы самостоятельно.
2. Согласен, и я собираюсь вместе с другом получить одинаковое образование, прислушавшись к его мнению.

с) Не согласен, так как обдумывать свою будущую карьеру нам с друзьями некогда, у нас есть много более интересных дел.

д) Не согласен, я уже принял решение относительно своего будущего без помощи друзей.

11. Для меня не принципиально, где именно учиться в дальнейшем.

1. Согласен, так как для меня главное — получить специальность, о которой давно мечтаешь, а не конкретное место учебы.
2. Согласен, поскольку уверен, что родители все равно «устроят» меня на хорошую работу после учебы.
3. Согласен, поскольку профессиональная учеба — не главное в жизни.
4. Не согласен, так как от выбора учебного заведения зависит качество моего образования.

12. Я боюсь без совета моих родителей принимать ответственные решения по поводу моей дальнейшей профессиональной деятельности.

1. Согласен, я делаю попытки сориентироваться в профессиональной жизни, но пока затрудняюсь выбрать что-то одно.
2. Не согласен, так как мои родители все равно не хотят и не могут мне ничего посоветовать.
3. Согласен, поскольку мои родители с детства помогают мне, контролируя многие события в моей жизни, в том числе и в плане выбора профессии.
4. Не согласен, свои решения по этому вопросу я уже принял абсолютно самостоятельно.

13. Я не часто думаю о своем профессиональном будущем.

1. Не согласен, над этой проблемой я думаю довольно часто.
2. Согласен, так как я знаю, мои родители сделают так, чтобы у меня в жизни все устроилось отлично.
3. Согласен, думаю мне еще рано над этим размышлять.
4. Согласен, так как я все уже решил для себя и сейчас концентрирую свое внимание на других проблемах.

13. У меня на примете несколько учебных заведений, куда я мог бы пойти учиться.

1. Не согласен, так как мои родители уже определили меня в конкретное учебное заведение, где я дальше и буду учиться.
2. Не согласен, я сам хочу учиться только в одном, вполне определенном учебном заведении.
3. Согласен, я как раз выбираю одно из профессиональных учебных заведений.
4. Не согласен, иногда мне кажется, что я сам не знаю, чего я хочу от будущего.

15. Никакие жизненные проблемы не смогут мне помешать достигнуть поставленных профессиональных целей.

- a) Согласен, поскольку знаю, что мои родители сделают все, чтобы эти цели осуществились.
- b) Не согласен, у меня пока еще нет профессиональных целей.
- c) Согласен, так как я хорошо осознаю свои профессиональные цели и стремлюсь к ним.
- d) Не согласен, я еще не до конца понимаю, в чем состоят эти цели.

16. У нас дома часто разгораются бурные дискуссии по поводу моей будущей карьеры.

1. Не согласен, поскольку мои родители по этому вопросу все уже решили и с ними уже бесполезно спорить.
2. Не согласен, так как мои родители не особо интересуются вопросом моей карьеры.
3. Не согласен, ведь по поводу карьеры я все уже решил сам и спорить со мной все равно бесполезно.
4. Согласен, я советуюсь с родителями, хотя иногда наши взгляды относительно моего будущего могут расходиться.

17. Меня мало интересует информация о том, как выстраивать карьеру в различных профессиональных областях.

1. Согласен, так как мои родители уже выбрали мне будущую сферу деятельности и нет надобности собирать какую-либо дополнительную информацию.
2. Согласен, потому что я уже принял решение о том, кем я буду и где буду учиться.

3. Не согласен, я как раз сейчас активно анализирую возможности карьерного роста в различных областях деятельности.
4. Согласен, меня вообще мало интересует информация о том, где и как можно выстраивать карьеру.

18. Я держу на примете несколько профессиональных целей.

1. Согласен, но они были определены заранее моими родителями.
2. Не согласен, у меня всего одна профессиональная цель.
3. Не согласен, я о них пока еще не задумывался.
4. Согласен, таких целей пока несколько, и я не решил, какая из них для меня основная.

19. Я очень хорошо представляю свой дальнейший карьерный рост.

1. Не согласен, пока мое профессиональное будущее — это множество альтернативных вариантов выбора.
2. Не согласен, но я уверен, что мои родители устроят меня на хорошую работу, где карьера мне будет обеспечена.
3. Не согласен, так как мне не хочется вникать, какая карьера подходит именно мне, у меня есть и более важные проблемы.
4. Согласен, и я уже могу назвать основные шаги моей профессиональной жизни.

20. Родители предоставили мне возможность сделать свой профессиональный выбор самостоятельно.

- a) Не согласен, потому что мои родители вообще не участвуют в моем профессиональном выборе.
- b) Согласен, но мы все равно еще обсуждаем мой профессиональный выбор.
- c) Не согласен, так как родители считают, что при самостоятельном выборе я могу ошибиться.
- d) Согласен, и я уже сделал свой профессиональный выбор.

Обработка результатов

Каждый вариант ответа оценивается в 1 или 2 балла по одной из шкал в соответствии с приведенным ниже «ключом», баллы суммируются. Чем выше сумма баллов, набранная вами по каждому из статусов, тем в большей степени суждения о нем применимы к вам.

Ключ опросника

№ вопроса	Профессиональная идентичность			
	<i>Неопределенная</i>	<i>Навязанная</i>	<i>Мораторий</i>	<i>Сформированная</i>

1	a – 2	b – 1	d – 1	c – 1
2	d – 1	b – 1	a – 2	c – 1
3	c – 1	b – 1	a – 2	d – 1
4	c – 1	a – 2	b – 1	d – 1
5	c – 1	a – 2	b – 1	d – 1
6	c – 1	a – 1	d – 1	b – 2
7	a – 1	b -2	c – 1	d – 1
8	b – 2	a – 1	c – 1	d – 1
9	a – 1	c – 1	d – 1	b – 2
10	c – 1	b – 2	a – 1	d – 1
11	c – 2	b – 1	d – 1	a – 1
12	b – 1	c – 2	a – 1	d – 1
13	c – 2	b – 1	a – 1	d – 1
14	d – 1	a – 1	c – 2	b – 1
15	b – 1	a – 1	d – 1	c – 2
16	b – 1	a – 1	d – 2	c – 1
17	d – 2	a – 1	c – 1	b – 1
18	c – 1	a – 1	d – 2	b – 1
19	c – 1	b – 1	a – 1	d – 2
20	a – 1	c – 1	b – 1	d – 2
<i>Сумма</i>				

Интерпретация полученных данных приведена ниже.

Неопределенное состояние профессиональной идентичности

Состояние характерно для оптантов, которые не имеют прочных профессиональных целей и планов и при этом не пытаются их сформировать, выстроить варианты своего

профессионального развития. Чаще всего этим статусом обладают подростки, родители которых не хотят или не имеют времени проявлять активный интерес к профессиональному будущему своих детей. Такой статус бывает и у подростков, привыкших жить текущими желаниями, недостаточно осознающих важность выбора будущей профессии.

0-4	Слабо выраженный статус
5-9	Выраженность ниже среднего уровня
10-14	Средняя степень выраженности
15-19	Выраженность выше среднего уровня
20 баллов и выше	Сильно выраженный статус

Сформированная профессиональная идентичность

Эти оптанты характеризуются тем, что они готовы совершить осознанный выбор дальнейшего профессионального развития или уже его совершили. У них присутствует уверенность в правильности принятого решения об их профессиональном будущем. Этим статусом обладают юноши и девушки, которые прошли через «кризис выбора» и самостоятельно сформировали систему знаний о себе и о своих профессиональных ценностях, целях и жизненных убеждениях. Они могут осознанно выстраивать свою жизнь, потому что определились, чего хотят достигнуть.

0-3	Слабо выраженный статус
4-7	Выраженность ниже среднего уровня
8-11	Средняя степень выраженности
12-15	Выраженность выше среднего уровня
16 баллов и выше	Сильно выраженный статус

Мораторий (кризис выбора)

Такое состояние характерно для человека, исследующего альтернативные варианты профессионального развития и активно пытающегося выйти из этого состояния, приняв осмысленное решение в отношении своего будущего. Эти юноши и девушки размышляют о возможных вариантах профессионального развития, примеряют на себя различные профессиональные роли, стремятся как можно больше узнать о разных специальностях и путях их получения. На этой стадии нередко складываются неустойчивые отношения с родителями и друзьями: полное взаимопонимание может быстро сменяться непониманием, и наоборот. Как правило, большая часть людей после «кризиса выбора» переходят к состоянию сформированной идентичности, реже к навязанной идентичности

0-2	Слабо выраженный статус
3-5	Выраженность ниже среднего уровня
6-8	Средняя степень выраженности
9-11	Выраженность выше среднего уровня
12 баллов и выше	Сильно выраженный статус

Навязанная профессиональная идентичность

Это состояние характерно для человека, который выбрал свой профессиональный путь, но сделал это не путем самостоятельных размышлений, а прислушавшись к мнению авторитетов: родителей или друзей. На какое-то время это, как правило, обеспечивает комфортное состояние, позволяя избежать переживаний по поводу собственного будущего. Но нет никакой гарантии, что выбранная таким путем профессия будет отвечать интересам и способностям самого человека. Вполне возможно, что в дальнейшей жизни это приведет к разочарованию в сделанном выборе.

0-4	Слабо выраженный статус
5-9	Выраженность ниже среднего уровня
10-14	Средняя степень выраженности
15-19	Выраженность выше среднего уровня
20 баллов и выше	Сильно выраженный статус