

**Положение
о рабочей программе дополнительного образования,
включенной в систему ПФДО**

1. Общие положения

1.1. Нормативная правовая база:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования в РФ (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Приказ Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 22.02.2018 г. № 182 «Об утверждении системы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242;
- Приказ Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа-Югры от 04.08.2016 г. № 1224 «Об утверждении правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре»;
- Устав МБОУСОШ п. Зеленоборск, ООП, НОО, ООО и СОО и регламентирует порядок разработки и реализации рабочих программ дополнительного образования.

1.2. Рабочая программа дополнительного образования - это нормативный документ, определяющий объем, порядок, содержание изучения и преподавания курса дополнительного образования детей, основывающийся на примерной или авторской образовательной программе.

1.3. Целью и задачами Программы, в первую очередь, является обеспечение обучения, воспитания, развития детей. В связи с чем, содержание дополнительных образовательных программ должно соответствовать:

- 1.3.1. Достижениям мировой культуры, российским традициям, культурно-национальным особенностям Ханты-Мансийского автономного округа - Югры;
- 1.3.2. Соответствующему уровню образования (начальному общему, основному общему, среднему общему образованию);

1.4. Направленностям дополнительных образовательных программ: технической, естественнонаучной, физкультурно-спортивной, художественной, туристско-краеведческой, социально-педагогической;

- 1.5. Современным образовательным технологиям, отраженным в принципах обучения (индивидуальности, доступности, преемственности, результативности); формах и методах обучения (активных методах дистанционного обучения, дифференцированного обучения, занятиях, конкурсах, соревнованиях, экскурсиях, походах и т.д.); методах контроля и управления образовательным процессом (анализе результатов деятельности детей); средствах обучения (перечне необходимого оборудования, инструментов и материалов в расчете на каждого обучающегося в объединении).

2. Требования по разработке рабочей программы

- 2.1. Рабочая программа составляется педагогом дополнительного образования по определенной направленности дополнительного образования детей; период действия от 1 года до 3 лет.
- 2.2. При составлении образовательных программ должна применяться форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов, использовании соответствующих образовательных технологий (п.3 ст.13 Федерального Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации»).

Модульная образовательная программа - образовательная программа, построенная на модульном принципе представления содержания и построения учебных планов, включающая в себя относительно самостоятельные дидактические единицы (части образовательной программы) - модули, позволяющие увеличить ее гибкость, вариативность.

Модульность, как и разноуровневость, позволяет более вариативно организовать образовательный процесс, оперативно подстраиваясь под интересы и способности обучающихся. Модульная образовательная программа дает обучающемуся возможность выбора модулей, нелинейной последовательности их изучения (в отличие от традиционной модели дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы), а значит возможность построения индивидуальных учебных планов, как того требует п. 7 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам». (Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»).

В условиях внедрения системы персонализированного финансирования дополнительного образования детей и соблюдения ее принципов, основным требованием к разработчикам программы является использование модульного подхода (Правила персонализированного финансирования дополнительного образования детей в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре. Утверждены приказом Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 04.08.2016 г. № 1224). Модульный подход построения содержания и организации образовательного процесса рекомендуется в объеме каждого модуля - не менее 12 академических часов, и не менее 3 модулей в программе. На модульном принципе может быть построена как вся образовательная программа, так и какой-то один ее уровень (например, ознакомительный). Каждый модуль должен быть нацелен на достижение конкретных результатов. На первом этапе внедрения системы ПФДО рекомендуется использовать программы стартового

(ознакомительного) уровня с модулями, укладываемыми в 2 календарных цикла: сентябрь - декабрь, январь - май. В связи с этим наиболее оптимальным является вариант программы, включающей 3 модуля по 36 часов.

3. Оформление, структура и составляющие рабочей программы

3.1. Рабочая программа курса дополнительного образования должна быть оформлена по образцу, аккуратно, без исправлений, выполнена на компьютере. Текст набирается в редакторе Word шрифтом Times New Roman, кегль 14, междустрочный интервал 1,5, абзацный отступ 1,25, листы формата А4. В таблицах размер шрифта 12, междустрочный интервал 1,0. Поля документа: левое - 3,0 см, верхнее, нижнее - по 2,0 см, правое - 1,5 см. Таблицы вставляются непосредственно в текст. Тематическое планирование представляется в виде таблицы. Нумерация страниц автоматическая внизу страницы справа.

Структура рабочей программы:

- титульный лист;
- пояснительная записка, включая в том числе планируемые результаты освоения курса дополнительного образования;
- содержание курса программы (включает учебный план модульного построения и учебно-тематическое планирование);
- методическое обеспечение;
- список использованной литературы.

3.2. Содержание структурных элементов рабочей программы приведено в таблице 1.

Элементы рабочей программы	Содержание элементов рабочей программы
Титульный лист	<ul style="list-style-type: none"> • полное название образовательной организации; • гриф согласования программы с заместителем директора по ВР; • гриф «рассмотрено» на педагогическом совете; • гриф утверждения программы директором образовательной организации; • название учебного курса, для изучения которого написана программа; • указание возрастной группы, для которой реализуется программа; • указание составителя программы; • срок реализации программы;
Пояснительная записка	<ul style="list-style-type: none"> • нормативно-правовая база (<i>ФГОС, основная образовательная программа ОО, авторская программа или другой вид программы</i>); • особенности рабочей программы по курсу дополнительного образования (для какого УМК); • срок реализации программы (количество часов для изучения курса дополнительного образования на уровне образования и по годам обучения); • планируемые результаты освоения конкретного учебного курса (требования к уровню подготовки обучающихся по данной программе) на возрастную группу
Содержание курса программы	<ul style="list-style-type: none"> • основное содержание программы в модульном построении (учебный план) и учебно-тематическое планирование

	модуля/модулей (содержит перечень разделов, тем и последовательность их изучения; количество часов на изучение каждого раздела и каждой темы - учебно-тематическое планирование)
Методическое обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> • описание форм занятий и технологий их организации; приемов и методов организации образовательного процесса с отражением условий его реализации; • характеристика учебно-методического комплекса и технического оснащения; • формы подведения итогов по темам/разделам программы; педагогический инструментарий оценки эффективности программы
Список использованной литературы	<ul style="list-style-type: none"> • оформляется в алфавитном порядке в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100–2018; • содержит перечень актуальных источников информации, опубликованных за последние 5 лет, в том числе периодические издания (за последние 3 года)

3.3. Пример части рабочей программы курса дополнительного образования приведен в *Приложении 1*.

3.4. Планируемые результаты освоения конкретного учебного предмета, курса (требования к уровню подготовки обучающихся по данной программе прописываются:

- для базового уровня результатов «выпускник научится»,
- для повышенного уровня результатов «выпускник получит возможность научиться».

3.5. Тематическое планирование составляется с указанием разбивки содержания образования по видам занятий, по часам и годам обучения.

4. Рассмотрение и утверждение рабочей программы

4.1. Рабочая программа утверждается ежегодно в начале учебного года (до 1 сентября текущего года) приказом директора образовательной организации.

4.2. Утверждение Программы предполагает следующие процедуры:

- 4.2.1. Согласование программы с заместителем директора по ВР.
- 4.2.2. Рассмотрение Программы на заседании педагогического совета;
- 4.2.3. Утверждение директором образовательной организации.

4.3. При несоответствии Программы требованиям, установленным данным Положением, директор образовательной организации накладывает резолюцию о необходимости доработки с указанием конкретного срока исполнения.

4.4. Все изменения, дополнения, вносимые педагогом в Программу в течение учебного года, должны быть согласованы с заместителем директора по ВР, курирующим данное направление.

4.5. Рабочие программы, являющиеся авторскими, проходят дополнительно процедуру внутреннего и внешнего рецензирования. Внутреннее рецензирование проводится в образовательной организации высококвалифицированными педагогами соответствующего учебного предмета. Внешнее рецензирование проводится специальными организациями, имеющими лицензию.

4.6. Разработчикам при составлении и оформлении модульных программ необходимо учесть соответствие критериям, по которым будут оцениваться программы при

внешней экспертизе перед включением в реестр образовательных программ, реализуемых поставщиками образовательных услуг в системе ПФДО:

- актуальность, новизна и преимущества программы (разноуровневость, модульный подход, сетевая форма, дистанционная форма) в сравнении с ранее созданными программами этой направленности;
- педагогическая обоснованность построения программы и соответствие содержания, методов, форм организации и характера деятельности цели и задачам программы;
- эффективность критериев оценки результативности образовательной деятельности, методов контроля и управления образовательным процессом;
- ресурсное обеспечение программы: материально-техническое,
- информационно-методическое, организационное;
- соответствие Правилам ПФДО в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре.

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа п.Зеленоборск»**

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
пр. №__ от «__» _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по ВР
_____/Т.А.Смагина
«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУСОШ п.Зеленоборск
_____/О.М.Калугина
«__» _____ 20__ г.

**Рабочая программа дополнительного образования,
включенная в систему ПФДО**

3D-моделирование (базовый уровень)

Срок реализации программы: 1 год

Возраст обучающихся: 11-16 лет

Составители программы: учителя информатики: Рябцева А.А.,
Петрунин Д.А.

п.Зеленоборск, 2019 г.

Пояснительная записка

Мировая и отечественная экономика входят в новый технологический уровень, который требует качественно иного уровня подготовки инженеров. В тоже время нехватка инженерных кадров в настоящее время в России является серьезным ограничением для развития страны.

Решающее значение в работе инженера-конструктора или проектировщика имеет его способность к пространственному воображению. Пространственное воображение необходимо для чтения чертежей, когда из плоских проекций требуется вообразить пространственное тело со всеми особенностями его устройства и формы. Как и любая способность, пространственное воображение может быть улучшено человеком при помощи практических занятий. Как показывает практика, не все люди могут развить пространственное воображение до необходимой конструктору степени, поэтому освоение 3D-моделирования в основной общеобразовательной школе призвано способствовать приобретению обучающимися соответствующих навыков.

Данная модульная программа посвящена изучению простейших методов 3D-моделирования с помощью свободно распространяемого программного обеспечения.

Обучение на высшем образовании или при получении среднего профессионального образования по техническому направлению/профилю требует от студентов при освоении дисциплин, ориентированных на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, устойчивых навыков пространственного мышления, в том числе в ходе подготовки учебно- и научно-исследовательских проектов.

«3D-моделирование» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области компьютерного черчения, разработки алгоритмов по созданию пространственных моделей зданий и сооружений, проектирования технологического изделия, предметов интерьера и экстерьера.

В программу учебного модуля заложена работа над проектами, в ходе которой обучающиеся смогут попробовать себя в роли конструктора или

проектировщика. В процессе разработки проекта, обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, далее осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, макетирование, трёхмерное моделирование, конструирование, прототипирование, испытание полученной модели, оценку созданной модели.

В процессе обучения делается акцент на составление технического задания, развитие навыков устной и письменной коммуникации и командной работы.

«3D-моделирование» представляет собой самостоятельный учебный модуль, содержит необходимые темы из курса математики, информатики и черчения.

Возраст детей, которые могут участвовать в реализации данной дополнительной образовательной программы, предпочтительно от 11 до 16 лет.

Сроки реализации программы: 1 год. Режим занятий - 2 раза в неделю по 1,5 академических часа, наполняемость в группе - 15 обучающихся.

Новизна данной дополнительной образовательной программы заключается в том, что по форме организации образовательного процесса она является модульной.

Цель образовательного курса - формирование и развитие у обучающихся интеллектуальных и практических компетенций в области создания пространственных моделей.

Задачи образовательного курса:

- познакомить обучающихся с основными инструментами программного обеспечения для 3D-моделирования;
- способствовать формированию у обучающихся положительного отношения к алгоритмам трехмерного моделирования;
- обучить обучающихся ориентироваться в трехмерном пространстве сцены; эффективно использовать базовые инструменты создания объектов; модифицировать, изменять и редактировать объекты или их отдельные элементы; объединять созданные объекты в функциональные группы; создавать простые трехмерные модели.

Содержание курса программы

Программа дополнительного образования ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики в части изучения информационного моделирования, посвящена изучению основ создания моделей средствами редактора трехмерной графики SketchUp, а также изучение основных принципов работы с 3d принтерами. Объем программы составляет 108 часов. Содержание курса представлено в составе трех модулей.

Учебный план ДОП «3D-моделирование»

№ п/п	Название модуля	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Основы 3D-моделирования	30	10	20
2	Архитектура 3D-принтера	25	10	15
3	Практический блок	53	3	50
	Всего	108	23	85

Модуль 1 «Основы 3D-моделирования»

Реализация этого модуля направлена на обучение первоначальным навыкам трехмерного моделирования, приобретение навыков работы с 3 d-редакторами, инструментами, материалами, применяемыми в моделировании.

Осуществление обучения детей по данному модулю дает им возможность познакомиться с бумагой, картоном, штангенциркулем и с программным обеспечением 3d-моделирования. Обучающиеся самостоятельно выполняют чертежи деталей и их трехмерные модели.

Модуль разработан с учетом личностно-ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него.

Содержание модуля направлено на формирование у детей начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального

самоопределения, творческой самореализации личности ребенка в окружающем мире.

Цель: создание условий для формирования интереса к устройству простейших технических объектов, развития стремления разобраться в их конструкции и желания выполнять модели этих объектов.

Задачи:

- научить работать с чертежом и эскизами реальных технических объектов;
- научить простейшим правилам организации рабочего места;
- изучить основные технологии постройки плоских и объемных моделей;
- обучить правилам безопасной работы с компьютером;
- изучить названия инструментов и их применение для трехмерного моделирования;
- научить строить простейшие трехмерные объекты.

Учебно-тематический план модуля «Основы 3D-моделирования»

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Основы 3D технологий, виды и этапы моделирования	6	2	4	Входящая диагностика, наблюдение
2	Элементы интерфейса программы SketchUp. Инструменты рисования. Камеры, навигация в сцене, ортогональные проекции (виды)	6	2	4	Презентация построенной простейшей модели
3	Управление инструментами модификаций	6	2	4	Презентация построенной простейшей модели
4	Конструкционные инструменты	9	2	7	Презентация построенной простейшей модели

5	Подведение итогов	3	1	2	Защита разработанной трехмерной модели, состоящей из нескольких элементов
	Итого	30	10	20	

Примечание. Следующие модули описываются аналогично.

Методическое обеспечение

Компьютерная техника и интерактивное оборудование. Каждый обучающийся должен иметь доступ к современному персональному компьютеру, обеспечивающему возможность создания графических объектов. Обязательно наличие на рабочем месте трехкнопочной компьютерной мыши. На компьютере должно быть предустановлено свободно распространяемое программное обеспечение: графический редактор SketchUp, позволяющий отрабатывать навыки трехмерного моделирования.

Средством наглядности служит оборудование для мультимедийных демонстраций (компьютер и мультимедийный проектор), позволяющее вести обсуждение теории и результатов практических работ обучающихся.

Список использованной литературы

1. Петелин А. SketchUp - просто 3D!: Учебник-справочник Google SketchUp v. 8.0 Pro (в 2-х книгах). Электронное издание. 2013.
2. Чесноков А.Н. Компьютерное моделирование и инженерная графика в системах автоматизированного проектирования [Текст]: учебно-методическое пособие / А.Н. Чесноков; М-во образования и науки Российской Федерации, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования «Поволжская гос. социально-гуманитарная акад.». - Самара: Изд-во ПГСГА, 2010. - 87 с.: ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-8428-0792-5
3. Якупова М.М. Трехмерное моделирование на примере главного корпуса ПГСГА [Текст] // Материалы международной заочной научно практической конференции «Информационные технологии в социальной сфере». - Самара: ООО «Пронто-принт», 2013. - С. 214-219.