

Ақмола облысы білім басқармасының жанындағы
«Есіл қаласы, агротехникалық колледжі» МКҚК

ГККП «Агротехнический колледж, город Есиль»
при управлении образования Ақмолинской области
(білім ұйымының атауы/наименование организации образования)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя
Л.В. Шульга Л.В. Шульга
Т.А.Ә. (егер бар болса) Ф.И.О. (при его наличии)
« 29 » 08 2024 г.

Пән бойынша оқу жұмыс бағдарламасы
Рабочая учебная программа по дисциплине

Графика және жобалау/Графика и проектирование
(Пән немесе модуль атауы/наименование модуля или дисциплины)

Мамандығы/ Специальность 07161600 Ауыл шаруашылығын механикаландыру
07161600 Механизация сельского хозяйства
07161300 Автомобиль көлігіне техникалық қызмет көрсету,
жөндеу және пайдалану
07161300 Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация
автомобильного транспорта
(коды және атауы/ код и наименование)

Біліктілігі/ Квалификация 3W07161601 Жөндеуші-слесарь/ Слесарь-ремонтник
3W07161603 Ауыл шаруашылығы өндірісінің тракторист-
машинисі/ Тракторист-машинист сельскохозяйственного
производства
3W07161301 Автомобиль жөндеу слесарі/ Слесарь по ремонту
автомобилей
(коды және атауы/ код и наименование)

Оқу түрі/ кундізгі
Форма обучения дневная базасында негізгі орта білім беру
на базе основного среднего образования

Жалпы сағат саны 72 кредиттер 3
Общее количество часов 72 кредитов 3

Әзірлеуші/ Разработчик Широкова Кристина Геннадьевна
(қолы) Т.А.Ә. (егер бар болса)/ подпись) Ф.И.О. (при его наличии)

Пояснительная записка

Описание дисциплины/модуля	Рабочая учебная программа разработана согласно приложению 55 Типовой учебной программы по дисциплине "Графика и проектирование" технико-технологического направления Приказа Министра просвещения Республики Казахстан от 6 января 2023 года № 1 «Об утверждении типовых учебных программ цикла или модуля общеобразовательных дисциплин для организаций технического и профессионального образования». Целью обучения дисциплины "Графика и проектирование" является познакомить обучающихся с проекционными методами, законами графического моделирования и основами теории изображений, влияние на развитие проектно-творческой деятельности, формирование графической культуры и навыков использования современных и традиционных графических средств и создание условий для их практического использования. 3. Реализация программы предусматривает решение следующих задач: Способствовать формированию представления о том, что первичная функция графического изображения – средство познания, средство предоставления визуальной наглядной информации; 2) продемонстрировать знание законов проекционных методов, создавать формированию и способствовать передавать традиционные и современные средства – инструментов и оборудовании; 3) содействие развитию интеллектуальных способностей и исследовательских навыков обучающихся, связанных с различной графической деятельностью, развитию образного, пространственного, логического, абстрактного и творческого мышления обучающихся; 4) способствовать овладению обучающихся методами проектирование, графического моделирования и макетированию, а также формирование навыков использования информационных коммуникационных технологий во всех образовательных услугах (проектирование, исследование, демонстрация), формирование и развитие навыков чтения и визуализации информации в графической форме; 5) развитие эстетических вкусов в процессе творческого проектирования. Содержание учебной дисциплины включает 8 разделов: 1) графические способы и средства визуализации информации; 2) основные виды изображений и их построение; 3) преобразование изображения; 4) формообразование и конструирование; 5) преобразование формы; 6) элементы технической, архитектурно строительной и информационной графики; 7) проектирование. Проектная графика. 8) творческие задания.
Формируемые компетенции	• анализировать форму предметов по их чертежам; • анализировать графический состав изображений на чертежах; • выполнять работу, используя техническую документацию; • читать и выполнять эскизы, технические чертежи и наглядные изображения детали; • применять полученные знания при выполнении графических

	работ и соблюдать правила личной гигиены.
Пререквизиты	Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по математике, химии, ботанике, зоологии, экологии.
Постреквизиты	Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения других общепрофессиональных и специальных дисциплин.
Необходимые средства обучения, оборудование	Компьютер, интерактивная доска, учебная литература, дидактический материал
Контактная информация педагога(ов):	
Фамилия, имя, отчество (при его наличии)	тел.: 8 701 582 62 99
	e-mail (e-майл):
Широкова Кристина Геннадьевна	kristy_shirokova@mail.ru

Распределение часов по семестрам

07161600 Механизация сельского хозяйства
07161300 Техническое обслуживание, ремонт и эксплуатация
автомобильного транспорта

Дисциплина/код и наименование модуля	Всего часов в модуле	В том числе							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Графика и проектирование	72	32	40						
Всего:	72	32	40						
Итого на обучение по дисциплине/модулю	72	32	40						

Содержание рабочей учебной программы

№	Разделы/результаты обучения	Критерии оценки и/или темы занятий	Всего часов	из них				Самостоятельная работа студента с педагогом	Самостоятельная работа студента	Тип занятия
				Теоретические	Лабораторно-практические	Индивидуальные	Производ.обучен/Професс.практика			
1	Раздел Графические способы и средства визуализации информации		20	8	6			6		
1.1	Подраздел. Роль изображений в визуализации информации РО: 1) Объяснить роль изображений в визуализации передаче информации в жизни и различных сферах деятельности человека; 2) использовать различные приемы и средства исполнения графического изображение на практике; 3) различать виды компьютерной графики и использовать их на практике.	1) Определяет понятия "графика", "карты", "схема", "диаграмма", "чертежи", "рисунки"; 2) определяет понятие "компьютерная графика", разделяет 4 вида компьютерной графики: растровая графика, векторная графика, трехмерная графика и фрактальная графика; 3) определяет достоинство и недостатки, а также различия и сходство растровой и векторной графики; 4) выполняет примеры в растровой графике, векторной графике, трехмерной графике и фрактальной графики.	2	2						
1-2		История возникновения и значение изображений. Методы выполнения графических изображений. Основные виды компьютерной графики	2	2						изучение новой темы
1.2	Подраздел. Средства визуализации информации. РО: 1) Демонстрировать практические навыки работы с чертежными инструментами и приспособлениями при выполнении графических работ; 2) определить программное обеспечение для создания 2D изображений, определяет возможности	1) Умеет правильно пользоваться чертежными инструментами и оборудованием по назначению и в соответствии с требованиями; 2) пользуется работой с инструментами и возможности графического редактора для создания 2D объектов и распечатывает на принтере выполненные практические работы; 3) анализирует и различает цветовые модели в векторной и растровой графике; 4) применяет графических	6	2	2			2		

	векторной и растровой графики.	операций для создания 2D объектов.								
3-4		Чертежные инструменты и принадлежности. Организация рабочего места и рациональные приемы работы чертежными инструментами	2					2 Практическое задание с.14 уч. Графика и проектирование 10/1		комбинированный
5-6		Программное обеспечение для создания 2D изображений. Графические редакторы для создания 2D изображений. Графический редактор для создания 2D объектов	2	2						изучение новой темы
7-8		Анализ цветовых моделей в векторной, растровой графике, трехмерной и фрактальной графике. Применение графических операций для создания 2D объектов, создание, копирование, дубликат, удаление, сохранение	2		2					комбинированный
1.3	Подраздел. Основные правила оформления чертежа. РО: Соблюдать правила оформления и выполнение чертежа по стандарту.	1) Классифицирует ГОСТ стандарты по типам; 2) запоминает и различает понятия "форматы" и "масштабы"; 3) вычерчивает чертежные линии по заданию, определяет их по назначению, правильно называет и выполняет при практических работах; 4) вычерчивает прямой шрифт типа Б и шрифт типа Б с наклоном 75°.	4	2	2					
9-10		Общие сведения о стандартах ЕСКД. Форматы и основная надпись. Типы линий чертежа.	2	2						изучение новой темы
11-12		Шрифты чертежные. Правила оформления (формат, масштаб, основная надпись). Основные правила нанесения размеров	2		2					комбинированный
1.4	Подраздел. Геометрические построения на чертежах. РО: Выполнять геометрические построения на чертежах различными инструментами; демонстрировать способы	1) Разделяет отрезок на два и более равные части с помощью циркуля; 2) разделяет углы на два и более равные части с помощью циркуля; 3) разделяет окружность на два и более равные части с помощью циркуля и прямоугольной треугольной линейки; 4) определяет сопряжение	8	2	2			4		

	вычерчивание различных видов сопряжений, овалов и кривых линий; создавать геометрические построения с использованием примитивов.	по видам: внешнее, внутреннее, комбинированное; 5) вычерчивает сопряжения, определяет примеры использования сопряжении в окружающем пространстве, в мебели, в строительстве, в машиностроении, в одежде, в бытовой технике, в промышленности; 6) создает 2D объектов с использованием примитивов; 7) вычерчивает геометрические построения с использованием примитивов; 8) разделяет окружность и квадраты с помощью модулей на равные части, создает абстрактные и правильные фигуры, используя шаблоны 2D объекта; 1) выполняет документ-модели для создания резюме, используемые при разработке 2D объектов.								
13-14		Построение параллельных и взаимно перпендикулярных прямых. Деление отрезка и угла на равные части. Деление окружности на равные части	2					2 Практическое задание с. 43 уч. Графика и проектирование 10/1		комбинированный
15-16		Сопряжения. Виды сопряжения. Сопряжения детали	2		2					комбинированный
17-18		Создание структуры технологической карты и списка документов с использованием примитивов 2D объектов. Создание текста для технической документации с использованием примитивов 2D объектов	2	2						изучение новой темы
19-20		Документ-модели, клипарты, используемые при разработке 2D объектов. Документ-модели для создания схемы и таблицы, используемые при разработке 2D объектов. Геометрические построения с	2					2 Практическое задание «Анализ геометрических форм детали»		комбинированный

		использованием примитивов.								
2	Раздел Основные виды изображений и их построение		18	6	12			4		
2.1	Подраздел. Методы проецирования. РО: 1) Понимать и выполнять виды проецирования; 2) определять правила построения изображений предметов на технических чертежах.	1) Определяет основные методы проецирования: (центральное проецирование, аксонометрическое проецирование, прямоугольное (ортогональное) проецирование, проекция с числовыми отметками); 2) выполняет прямоугольное проецирование на две и три плоскости проекций; 3) вычерчивает чертежи тел в системе прямоугольных проекций: проекции точки, отрезка, треугольника; 4) вычерчивает и запоминает правила построения изображений предметов на технических чертежах.	4	2	2					
21-22		Основные методы проецирования. Прямоугольное проецирование на две и три плоскости проекций	2	2						изучение новой темы
23-24		Правила построения изображений предметов на технических чертежах. Основные, дополнительные и местные виды на чертежах	2		2					комбинированный
2.2	Подраздел. Способы построения основных видов графических изображений. РО: 1) Понимать способы построения плоских геометрических фигур и объемных предметов (аксонометрия); 2) выполнять аксонометрические проекции по заданным видам предмета, демонстрируя знания правил построения; 3) узнать и определять особенности	1) Определяет понятия "аксонометрия", "аксонометрические проекции", "изометрия", "диметрия", "триметрия"; 2) вычерчивает изометрию и диметрию куба, окружности, 3) вычерчивает аксонометрические проекции по заданным видам предмета; 4) определяет особенности технического рисунка и эскиза; 5) выполняет эскиз детали с натуры; 6) определяет создание 3D модели простых геометрических тел; 7) определяет возможности растровых и векторных графики для создания 3D модели и выполняет практические	6		4			2		

	технического рисунка и эскиза; 4) решать графические задачи, предлагая рациональные способы выполнения; 5) создавать 3D модели простых геометрических тел.	заданий; 8) выполняет практические работы по созданию 3D модели на основе операций твердотельного моделирования.							
25-26		Общие сведения об аксонометрических проекциях. Аксонометрические проекции многогранников. Аксонометрические проекции тел вращения	2					2 Практическое задание с. 92 уч. Графика и проектирование 10/1	комбинированный
27-28		Технический рисунок. Понятие об эскизах	2		2				комбинированный
29-30		Основные этапы 3D модели. Создание 3D модели простых геометрических тел. Возможности растровых и векторных программ для создания 3D модели. Создание, преобразования и трансформация 3D модели на основе операций твердотельного моделирования	2		2				комбинированный
2.3	Подраздел. Чтение и выполнение чертежей предметов. РО: 1) Демонстрировать знания нанесения размеров на чертежах с учетом свойств геометрической формы предметов; 2) выполнять чертежи методом проецирования, используя условности и упрощения на чертежах; 3) читать и выполнять чертежи на основе анализа геометрической формы предмета; 4) определять виды визуализации 3D модели.	1) Анализирует геометрическую форму предмета и наносит размеры на чертежах; 2) узнает и вычерчивает условности и упрощения на чертежах; 3) по ГОСТу наносит размеры на чертежах; 4) умеет читать и выполнять чертежи; 5) выбирает и анализирует способы построения 3D моделей; 6) определяет текстуру и фактуру 3D модели.	4		4				
31-32		Нанесение размеров на чертежах. Условности и	2		2				комбинированный

		упрощения на чертежах							нный
33-34		Определение видов визуализации 3D модели. Выбор способов построения 3D моделей. Текстура и фактура 3D модели	2		2				комбинированный
2.4	Подраздел. Сечения и разрезы. РО: 1) Понимать целесообразность применения сечений и разрезов на чертежах; 2) узнать и применять правила изображения сечения и разрезы на чертеже; 3) применять условности и упрощения при выполнении сечений и разрезов; 4) анализировать выбор ПО для выполнения сечений и разрезов 2D объекта.	1) Определяет разрезы, определение виды разрезов, а также знает их назначение и вычерчивание на чертежах; 2) узнает графическое оформление разреза; 3) различает простые и сложные разрезы; 4) определяет местные и наклонные разрезы, вычерчивание на чертеже; 5) определяет вынесенные и наложенные сечения, определяет различие и сходство между ними; 6) узнает правила оформления и обозначения на чертежах; 7) применяет условности и упрощения при выполнении сечений и разрезов, 8) использует условности и упрощения в практических работах; 9) выбирает ПО для выполнения сечений и разрезов 2D объекта; 10) определяет и использует в практических работах приемы твердотельного моделирования для образования сечений и разрезов.	4	2			2		
35-36		Общие сведения о разрезах. Простые разрезы. Соединение видов и разреза. Разрезы на симметричных деталях. Сложные разрезы	2	2					изучение новой темы
37-38		Сечения. Виды сечения. Различия между разрезами и сечениями. Условности и упрощения при выполнении сечений и разрезов. Выбор программного обеспечения для выполнения разреза и сечения 2D объекта. Приемы твердотельного моделирования для образования разреза	2				2 Практическое задание с. 21 уч. Графика и проектирование 10/2		комбинированный
3	Раздел Преобразование изображения		2	2					

3.1	Подраздел. Преобразование вида и состава изображения. РО: 1) Выполнять чертежи предметов с изменениями методов проецирования; 2) выполнять чертежи предметов с измерением вида и состава изображений или с изменением масштаба; 3) узнавать и понимать целесообразность способов реконструкции изображений.	1) Определяет и анализирует понятия "преобразование"; 2) умеет воссоздать образ объекта (предмета) по частичным изображением; 3) вычерчивает чертеж или графическое изображение объекта по словесному описанию. 4) выполняет преобразование вида и состава изображений (графическая работа); 5) вычерчивает реконструкцию изображений.	2	2						
39-40		Преобразование вида и состава изображений. Реконструкция изображений	2	2						изучение новой темы
4	Раздел Формообразование и конструирование		8	2	4			2		
4.1	Подраздел. Законы формообразования геометрических тел. РО: 1) Объяснить основные законы и принципы формообразования геометрических тел и других предметов; 2) демонстрировать знание и понимание способов формообразования различных видов поверхности.	1) Понимает и определяет законы и способы формообразования геометрических тел; 2) использует для формообразования, операции - приращение, удаление, чередование, симметрирование; 3) вычерчивает эскиз детали с применением разрезов, преобразовав ее форму.	2		2					
41-42		Понятие о предмете и его форме. Законы формообразования геометрических тел	2		2					комбинированный
4.2	Подраздел. Развертка поверхностей. РО: 1) Объяснять особенности изображения развертываемых и не развертываемых поверхностей; 2) выполнять чертежи разверток простых геометрических тел;	1) Анализирует и определяет использование термина "развертка"; 2) определяет и вычерчивает развертку простых геометрических тел; 3) определяет особенности изображения развертываемых и неразвертываемых поверхностей; 4) выполняет развертку упаковок электрических,	4	2	2					

	3) описывать последовательность черчения моделей геометрических тел с использованием движения, вращения кинематического подхода.	кондитерских, косметических или других изделий, а также упаковок из материалов дерево, стекла, керамики, и металла; 5) вычерчивает запись криволинейных поверхностей и простых геометрических тел с помощью средств компьютерной графики.								
43-44		Общие сведения о развертках. Развертка поверхностей геометрических тел и многогранников	2	2						изучение новой темы
45-46		Развертка поверхностей тел вращения. Разработка разверток технико-технологических оборудования, аппаратов и деталей машин	2		2					комбинированный
4.3	Подраздел. Конструирование форм. РО: Получить первоначальные сведения о конструировании и проектировании, этапах создания технического проекта.	1) Анализирует понятие – "конструирование"; 2) конструирует форму предмета по заданным параметрам; 3) понимает и анализирует технические этапы интеграции проекта; 4) определяет структурирование формы объекта по заданным параметрам.	2					2		
47-48		Конструирование форм	2					2 Практическое задание 5 с. 55 уч. 10/2		комбинированный
5	Раздел Преобразование форм		2		2					
5.1	Подраздел. Преобразование пространственного положения и частей предмета. РО: Выполнять преобразование формы предмета методом выдавливания и удаления частей.	1) Выполняет преобразование формы с изменением пространственного положения предмета; 2) выполняет преобразование формы с изменением пространственного взаимоотношения частей предмета; 3) выполняет преобразование 3D модели методом выдавливания и удаления частей; 4) представляет графическое преобразование 3D модели путем размещения и печати деталей.	2		2					
49-50		Преобразование форм предмета и	2		2					комбинированный

		пространственного положения и частей предмета								нный
6	Раздел Элементы технической, архитектурно-строительной и информационной графики		10	4	2			4		
6.1	Подраздел. Стандартизация. РО: Объяснить общие понятия о стандартизации, взаимозаменяемости, унификации, деталях и сборочных единицах.	1) Определяет общие понятия "стандартизация", "взаимозаменяемость", "унификации", "сборочный чертеж"; 2) анализирует и понимает понятия "изделия", "деталь", "сборочная единица", "комплект", "комплекс"; 3) анализирует взаимосвязь и различия между понятиями "деталь" и сборочная единица"; 4) анализирует изображения изделия; 5) определяет изображение "детали" или "сборочной единицы".	2	2						
51-52		Стандартизация. Изделия, детали и их элементы	2	2						изучение новой темы
6.2	Подраздел. Соединение деталей. Сборочный чертеж. РО: 1) Объяснить разъемные и неразъемные соединения и правила их изображения; 2) выполнять детализацию и эскизы сборочного чертежа, 3D модель сборочной единицы.	1) Определяет общее сведение о сборочных чертежах; 2) определяет разъемные и неразъемные соединения; 3) анализирует резьбовое соединение, виды формы профиля резьбы, обозначение резьбы, детализирование; 4) вычерчивает резьбовое соединение; 5) выполняет эскизы деталей сборочной единицы; 6) вычерчивает спецификацию по ГОСТу. 7) определяет и анализирует 3D модель сборочной единицы.	4					4		
53-54		Общие сведения о соединениях. Разъемные и неразъемные соединения. Основные сведения, изображения и обозначения резьбы. Резьбовые соединения	2					2 Практическое задание с.81 уч. 10/2		комбинированный
55-56		Общие сведения о сборочных чертежах. Понятие о детализации. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. 3D -модель сборочной единицы	2					2 Практическое задание «Задание свойств 3D-модель Основание		комбинированный
6.3	Подраздел. Элементы	1) Определяет общие сведения о строительных	2		2					

	архитектурно-строительной графики. РО: 1) Объяснять особенности архитектурно-строительного чертежа и его назначение; 2) выполнять и читать несложные строительные чертежи, применяя условные обозначения, общие правила и стандарты ГОСТ.	чертежах, особенности архитектурно-строительного чертежа и его назначение; 2) определяет понятия "генеральный план", "план", "фасад" и "разрез здания", "условные обозначения на строительных чертежах"; 3) анализирует и узнает этапы строительство гражданских и производственных сооружений; 4) узнает общие понятия о строительных материалах; 5) определяет строительные термины, используемые в строительных чертежах; 6) анализирует вычерчивание строительных чертежей в графическом редакторе, применяя условные обозначения.									
57-58		Общие сведения о строительных чертежах. План, фасад и разрез здания. Условные обозначения на строительных чертежах. Чтение и выполнение строительных чертежей. Элементы строительных чертежей	2		2						комбинированный
6.4	Подраздел Инфографика/схемы, графики, диаграммы. РО: Объяснить общие сведения об инфографике, схеме, графике, диаграмме.	1) Определяет понятия "инфографика", "исследования", "скетч", "столбчатая диаграмма"; 2) определяет роль инфографики в различных сферах деятельности; 3) визуализирует информацию о результате исследования средствами инфографики (графики, диаграммы, схемы); 4) создает рассказ или эссе с использованием символа и знаков инфографики; 5) определяет роль инфографики в защите эссе, публикации, презентации.	2	2							
59-60		Общие сведения о инфографике. Инфографика в различных сферах деятельности	2	2							изучение новой темы
7	Раздел Проектирование. Проектная графика		4	2				2			
7.1	Подраздел. Методы проектирования.	1) Анализирует и определяет понятия "проект",	2	2							

	Основные этапы проектирования. РО: Определять основные методы и этапы проектирования в различных областях деятельности.	"проектирование", "методы проектирование", "этапы проектирование"; 2) определяет основные требования к проектируемым объектам (функциональные, эстетические).							
61-62		Методы проектирования. Этапы процесса проектирования. Требования к проектируемым объектам	2	2					изучение новой темы
7.2	Подраздел. Визуализация проектных предложений. РО: Объясняет виды и состав технической документации, их особенности и отличия.	1) Определяет графические документы, состав технической документации и их особенности; 2) определяет визуализацию творческих идей; 3) анализирует графические средства визуализации проектных предложений (эскиз, чертеж, макет).	2				2		
63-64		Графические документы. Спецификация, расчетно-пояснительная записка. Визуализация творческих идей. Виды электронных технических документов	2				2 Практическое задание с.101 уч. 10/2		комбинированный
8	Раздел Творческие задания		8	2	4		2		
8.1	Подраздел. Задачи, развивающие общую готовность к проектной деятельности. РО: Определять цели и задачи, этапы проектирования.	Анализирует и определяет значимость выбора и проектирование проектной деятельности.	2	2					
65-66		Особенности творческих заданий	2	2					изучение новой темы
8.2	Подраздел. Творческие задачи с элементами проектной деятельности. РО: Выполнять задания с элементами проектной деятельности и конструирования в области техники/дизайна/архитектуры, применяя различные средства графики (ручная/	1) Умеет анализировать и определить значимость выбора и проектирование проектной деятельности; 2) анализирует и определяет творческие задачи с элементами проектной деятельности, применяя различные средства графики (ручная/компьютерная графика/макетирование), разрабатывает творческий проект на заданную тему; 3) разрабатывает	6		4		2		

	компьютерная графика/ макетирование).	национальный орнамент используя техники киригами; 4) разрабатывает шрифтовой композиции, используя технику киригами; 5) моделирует подставку выставочной стенки и полки для материалов производства (стекло, бумага, пластик и дерево); 6) разрабатывает дизайн скамейки для парка и сквера, используя переработанные экологические материалы; 7) разрабатывает дизайн малой архитектурной композиции; 8) разрабатывает дизайн остановки автобуса используя альтернативные источники энергии; 9) разрабатывает дизайн входной группы и зоны отдыха колледжа; 10) разрабатывает проект юрты с альтернативными источниками энергии; 11) разрабатывает проект "Дом моей мечты".							
67-68		Творческие задания с элементами проектной деятельности. Разработка национального орнамента, шрифтовой композиции используя техники киригами.	2				2	Практическое задание «Моделирование подставки выставочной стенки и полки для материалов производства (стекло, бумага, пластик и дерево)»	комбинированный
69-70		Разработка дизайна скамейки для парка и сквера, используя переработанные экологические материалы; дизайна малой архитектурной композиции; дизайна остановки автобуса используя альтернативные источники энергии	2		2				комбинированный
71-72		Разработка дизайна входной группы и зоны отдыха колледжа; проекта зоны игры и отдыха для детей в здании	2		2				комбинированный

		супермаркета; проекта юрты с альтернативными источниками энергии								
		Итого часов	72	24	28			20		