НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ № 36 ОАО «РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 281
от « 31 »августа 2015 г.

Принято
педагогическим советом
Протокол №_1__
от « 31 » августа 2015 г.

Рабочая программа факультативного курса Черчение (AutoCAD)
для 9 А класса

Составитель _____ Филюк Л.Н.

Подпись учителя

учитель черчения
квалификационная категория – высшая категория

г. Иркутск
2015 - 2016 уч. год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа факультативного курса «Черчение (AutoCAD)» для учащихся 9А класса, составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Нормативную базу для разработки рабочей программы представляют документы:
- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089 «Федеральный компонент государственных образовательных стандартов общего образования»;
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 г. №1312 «Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2015 г. № 576 "О внесении изменений в ФП учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 года № 253"
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. № 189 (ред. От 25.12.2013) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

Рабочая программа курса «Черчение (AutoCAD)» для 9 А класса на 2015-2016 учебный год составлена на основе программы, опубликованной в сборнике программ для общеобразовательных учреждений: Технология. 5-11 классы / Под ред. Хотунцева В.Д., Симоненко Ю.Л. - М.: «Просвещение». 2010 г.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: 9класс. Учебник для общеобразовательных учреждений М.: АСТ: Астрель. 2014 - 221 с, ил.

Черчение (AutoCAD) входит в перечень факультативных курсов для учащихся 9 классов ориентированных на дальнейшее обучение в физико-математических классах.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены стандартом.

Актуальность программы обусловлена тем, что Лицей №36 на ст. Иркутск-Пассажирский являясь негосударственным общеобразовательным учреждением открытого акционерного общества «Российские железные дороги», выполняет заказ учредителя при подготовке учащихся по черчению (AutoCAD) на более высоком техническом уровне.

Новизна заключается в том, что настоящий курс, разработанный для учащихся 9А класса, является важной ступенью в приобретении навыков владения программой AutoCAD; предусматривает более глубокое изучение тем в рамках стандартной программы по черчению.

Целью изучения курса является приобретение знаний умений и навыков, позволяющих создавать и редактировать чертежи в электронном виде, читать технические чертежи, используя AutoCAD.

Задачами обучения являются:

- знакомство учащихся с возможностями компьютерной техники при изготовлении чертежей в электронном виде;
- развитие инженерного пространственного воображения с использованием 3D моделирования;
- оформление чертежей в программе AutoCAD;
- умение представить предмет, показанный на чертеже плоскими изображениями (видами, разрезами);
- выполнение условного рабочего чертежа детали с соблюдением требований ЕСКД (выбрать и вычертить необходимое количество изображений, проставить размеры).

Деятельность учащихся на занятиях факультативного курса связана с созданием и редактированием чертежей в электронном виде. В процессе обучения предполагается использование проекторной и интерактивной техники.

Место предмета в учебном плане лицея: кол-во часов в год **-17,** недельная нагрузка- 0.5часа.

Практическая работа-8

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Разделы и темы	Кол-во часов	Содержание	Деятельность обучающихся (знания и умения) при изучении темы
Введение в предмет (2 часа)			
Автоматизированная система проектирования AutoCAD. Основы AutoCAD.	2	Роль черчения в AUTO CAD в жизни людей. Техника безопасности в компьютерном классе. Закрепление компьютеров за учениками, правила пользования и сдача рабочих мест после окончания урока. В системе AutoCAD применяется особая терминология (термины: «прицел», «протянуть», «щёлкнуть и протянуть» и т. д.), поэтому с ней знакомятся учащиеся на первых вводных занятиях. Как войти в систему AutoCAD, как происходит загрузка системы. Что такое стартовое диалоговое окно, области экрана. Меню, строки и панели инструментов. Первоначальная настройка. Командные строки, текстовое окно, диалог с программой. Особенности работы в AutoCAD. Завершение работы и сохранение изображений.	*Знать/понимать:* № компьютера закрепленный за учеником, правила пользования и сдача рабочих мест после окончания урока. *Уметь*: загружать систему, открывать стартовое диалоговое окно. Знать области экрана, меню, строки и панели инструментов. Уметь пользоваться командными строками, текстовым окном, вести диалог с программой. Знать особенности работы в AutoCAD. Уметь производить завершение работы и сохранение изображений.
Выполнение чертежей плоских деталей (4 часа)			
Выполнение чертежа плоской симметричной детали по образцу. Самостоятельное выполнение чертежа плоской симмет-ричной детали.	4	Выполнение чертежа плоской симметричной детали по руководству за преподавателем, использование цвета объектов в чертежах. Выбор и загрузка типа линии. Назначение типа линий объектам. Возможности редактирования свойств объектов. Графические примитивы как	*Знать/понимать:* основные свойства объектов, использовать цвета объектов в чертежах. Уметь выбирать и загружать типы линий, пользоваться возможностью редактирования свойств объектов. Знать простые графические примитивы и их построение, уметь ими пользоваться. Уметь построить несложную

Деление окружности на равные части. Самостоятельное выполнение чертежа.		основа изображений. Простые примитивы и их построение. Повторяется материал предыдущего урока, выстраивается алгоритм действий для выполнения чертежа. Раздаются карточки с индивидуальными заданиями. Выполнение чертежа плоской круглой детали с делением её на равные части, по руководству за преподавателем. Выбор и загрузка типа линии. Назначение типа линий объектам. Использование примитивов рисования. Возможности редактирования свойств объектов. Графические примитивы как основа изображений. Простые примитивы и их построение. Повторяется материал предыдущего урока, выстраивается алгоритм действий для выполнения чертежа. Раздаются карточки с индивидуальными заданиями.	плоскую симметричную деталь, пользуясь панелью редактирования. *Уметь:* построить круглую, плоскую деталь, с делением её на равные части, по руководству за преподавателем, и самостоятельно пользуясь алгоритмом действий для построения чертежа по индивидуальной карточке, уметь использовать панель редактирования.
Построение чертежей в 2 и 3 видах (4 часа)			
Построение чертежей 2-3 видов по аксонометрическому изображению. Построение чертежа 3-го вида по двум заданным.	4	Выполнение чертежа по аксонометрическому изображению. Использование примитивов рисования. Возможности редактирования свойств объектов: копировать, повернуть, обрезать. Графические примитивы, как основа изображений. Простые примитивы и их построение. Повторяется материал предыдущих уроков, выстраивается алгоритм действий для выполнения чертежа. Перечерчивание 2-х видов чертежа, построение третьего. Раздаются карточки с индивидуальными заданиями.	*Знать/понимать:* основные свойства объектов. Уметь выбирать и загружать типы линий, пользоваться возможностью редактирования свойств объектов. Знать простые графические примитивы и их построение, уметь ими пользоваться. *Уметь:* построить деталь, по аксонометрическому изображению за преподавателем, и самостоятельно пользуясь алгоритмом действий для построения чертежа по индивидуальной карточке, уметь построить деталь по2 видам, уметь использовать панель редактирования свойств объектов - копировать, повернуть, обрезать. Уметь сохранять

		Работа сохраняется.	работу.
Выполнение разрезов на чертежах (3 часа)			
Простые разрезы. Совмещение вида и разреза.	3	Выполнение простых разрезов, изменение штриховой линии на сплошную, нанесение штриховки на плотную часть детали, выполнение чертежа по образцу с доски на компьютер. Выполнение совмещения вида и разреза, штрихпунктирная линия-граница между ними, изменение штриховой линии на основную сплошную толстую, в каких случаях она убирается, нанесение штриховки в части разреза детали, выполнение чертежа - совмещение вида и разреза, по сохранённой ранее индивидуальной работе, что ускоряет процесс выполнения задания,	*Знать/понимать:* основные свойства объектов. Уметь выбирать и загружать типы линий, пользоваться возможностью редактирования свойств объектов. Знать простые графические примитивы и их построение, уметь ими пользоваться. Знать как выполнить простой разрез, в каких случаях он вычерчивается. *Уметь:* выполнить простой разрез, как выбрать штриховку при помощи редактирования, знать**,** как совместить вид и разрез, что служит границей между ними, как изменить штриховую линию на основную сплошную толстую, уметь использовать панель редактирования свойств объектов - копировать, перенести, повернуть, обрезать. Уметь сохранять работу.
Чертеж детали в 3D (4 часа)			
Выполнение простейших чертежей геометрических тел и детали по индивидуальному заданию в 3D.	4	Включение моделирования в 3D. Размещение осей координат, разворот их в разных видах. Простейшие геометрические тела в 3D. Выполнение чертежа _детали состоящей из простейших геометрических тел, по заданию в 2-х видах, чертеж проверяется. Чертёж детали в 3D, выполнение чертежа детали по заданию на карточке, чертеж проверяется.	*Знать/понимать:* как переключить режим моделирования в 3D, оси координат, простейшие геометрические фигуры. *Уметь:* переключить режим моделирования в 3D, развернуть оси координат, чертить простейшие геометрические фигуры в 3D, уметь чертить детали по карточкам в 3D.
Итого: 17 часов.			

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

- **Учащиеся должны знать**:

- требования к организации компьютерного рабочего места;
- правила безопасной работы в компьютерном классе;
- роль AutoCAD в жизни людей;
- рабочий стол пользователя;
- настройку рабочей среды;
- меню и как пользоваться панелью инструментов;
- команды графического интерфейса;
- как начертить деталь разной сложности.

- **Учащиеся должны уметь:**

- искать и использовать технологическую информацию;
- искать необходимую информацию в учебной и справочной литературе, а также использовать информационные технологии и ресурсы Интернета; применять информацию при решении графических задач;
- развивать познавательный интерес, интеллектуальные и творческие способности путем освоения и использования методов и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- оценивать возможности построения профессиональной карьеры: самодиагностики склонностей и способностей; проба сил в различных сферах профессиональной деятельности; построение планов профессионального образования и трудоустройства;
- использовать опыт построения чертежей деталей из отдельных графических элементов, используя команды графического интерфейса;
- соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ, пользоваться настройками рабочей среды;
- пользоваться панелью инструментов;
- при помощи панели инструментов и редактирования вычерчивать простейшие плоские детали, детали в 3 видах;
- формировать изображения, редактировать их при помощи команд графического интерфейса;
- при помощи панели инструментов и редактирования вычерчивать детали в 3D;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей;
- создания объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К РАЗЛИЧНЫМ ФОРМАМ КОНТРОЛЯ

Оценка образовательных достижений учащихся в рамках данного курса осуществляется по системе **«зачтено» / «не зачтено».**
«Зачтено» ставится, если учащийся посетил не менее 75% занятий данного курса.

При выполнении графических и практических работ оценка «зачтено» ставится, если ученик:

а) самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические и практические работы в программе AutoCAD; чертежи читает свободно;

б) при необходимости умело пользуется справочным материалом;

в) ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности.

г) при выполнении чертежей допускает незначительные ошибки, которые исправляет после замечаний учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений.

Оценка «не зачтено» ставится, если ученик:

а) не выполняет обязательные графические и практические работы;

б) читает чертежи и выполняет только с помощью учителя и систематически допускает существенные ошибки.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Хотунцев В.Д., Симоненко Ю.Л. Сборник программ для общеобразовательных учреждений: Технология. 5-11 классы М. «Просвещение». 2010 г.

2. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: 9класс. Учебник для общеобразовательных учреждений М.: АСТ: Астрель. 2014 - 221 с, ил.

3. Гордеенко Н.А., Степакова В.В. Черчение. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений М.; ООО «Издательство Астрель» 2003 -262 ил.

4. Титов С.В. Черчение 9класс Поурочные планы по учебнику И.А.Ройтмана, Я.В.Владимирова – В.: «Учитель», 2005.190с

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Тип урока*	Ожидаемый результат (должны уметь, знать)	Дата урока по плану	Дата фактического проведения урока
Введение в предмет (2 часа)							
1-2	Автоматизированная система проектирования AutoCAD. Основы AutoCAD.	2	*Основные теоретические сведения.* Роль черчения в AUTO CAD в жизни людей. Техника безопасности в компьютерном классе. Закрепление компьютеров за учениками, правила пользования и сдача рабочих мест после окончания урока. В системе AutoCAD применяется особая терминология (термины: «прицел», «протянуть», «щёлкнуть и протянуть» и т. д.), поэтому с ней знакомятся учащиеся на первых вводных занятиях. Как войти в систему AutoCAD, как происходит загрузка системы. Что такое стартовое диалоговое окно, области экрана. Меню, строки и панели инструментов. Первоначальная настройка. Командные строки, текстовое окно, диалог с программой. Особенности работы в AutoCAD. Завершение работы и сохранение изображения.	Урок усвоения знаний, умений, навыков	*Учащиеся должны знать:* № компьютера закрепленный за учеником, правила пользования и сдачу рабочего места после окончания урока, области экрана, меню, строки и панели инструментов, особенности работы в AutoCAD. *Учащиеся должны уметь:* загружать систему, открывать стартовое диалоговое окно, пользоваться командными строками, текстовым окном, вести диалог с программой, производить завершение работы и сохранение изображений.	1-4	
Выполнение плоских чертежей (4 часа)							

3	Выполнение чертежа плоской симметричной детали по образцу на доске.	1	*Основные теоретические сведения:* Выполнение чертежа плоской симметричной детали по руководству за преподавателем, использование цвета объектов в чертежах. Выбор и загрузка типа линии. Назначение типа линий объектам. Возможности редактирования свойств объектов. Графические примитивы как основа изображений. Простые примитивы и их построение. индивидуальными заданиями	Комбинированный урок (усвоения знаний, умений, навыков/ практической работы)	*Учащиеся должны знать:* основные свойства объектов, простые графические примитивы и их построение, уметь ими пользоваться. *Учащиеся должны уметь:* использовать цвета объектов в чертежах, выбирать и загружать типы линий, построить несложную плоскую симметричную деталь, пользуясь панелью редактирования.	5-6	
4	Практическая работа. Выполнение чертежа плоской симметричной детали.	1	*Практическая работа №1* Выполнение чертежа плоской симметричной детали. Простые примитивы и их построение. Повторяется материал предыдущего урока, выстраивается алгоритм действий для выполнения чертежа. Раздаются карточки с индивидуальными заданиями.	Урок самостоятельной работы, проверки и оценки знаний	*Учащиеся должны знать:* как пользоваться простыми графическими примитивами, как пользоваться алгоритмом действий для построения чертежа. *Учащиеся должны уметь:* пользоваться панелью редактирования, строить несложную плоскую симметричную деталь самостоятельно.	7-8	
5-6	Деление окружности на равные части. Самостоятельное выполнение чертежа.	2	*Основные теоретические сведения:* Выполнение чертежа плоской круглой детали с делением её на равные части, по руководству за преподавателем. Выбор и загрузка типа линии. Назначение типа линий объектам. Использование примитивов рисования. Возможности редактирования свойств объектов. Графические примитивы как основа изображений. Простые примитивы и их построение.	Комбинированный урок (усвоения знаний, умений, навыков, проверки и оценки знаний практи-	*Учащиеся должны знать:* простые графические примитивы и их построение, как пользоваться алгоритмом действий для построения чертежа; как разделить окружность на равные части. *Учащиеся должны уметь:* выбирать и загружать типы линий, пользоваться возможностью редактирования	9-13	

			Практическая работа №2 Повторение материала предыдущего урока, выстраивается алгоритм действий для выполнения чертежа. Раздаются карточки с индивидуальными заданиями.	ческой работы)	свойств объектов, построить круглую, плоскую деталь, с делением её на равные части самостоятельно.		
Выполнение чертежей в 3 видах (4 часа)							
7-8	Построение чертежей 2-3 видов по аксонометрическому изображению.	2	*Основные теоретические сведения:* как построить чертеж по аксонометрическому изображению, повторяется материал предыдущих уроков, выстраивается алгоритм действий для выполнения чертежа. Использование примитивов рисования, редактирование свойств объектов-копировать, повернуть, обрезать. Простые примитивы и их построение. *Практическая работа №3* раздаются карточки с индивидуальными заданиями, по алгоритму выполняется чертеж. Работа сохраняется.	Комбинированный урок (закрепления знаний, умений, навыков, самостоятельная практическая работа)	*Учащиеся должны знать:* основные свойства объектов, как выбирать и загружать типы линий, пользоваться возможностью редактирования свойств объектов, простые графические примитивы и их построение, алгоритм действий для построения чертежа. *Учащиеся должны уметь:* читать чертеж, выбирать и загружать типы линий, пользоваться возмож-ностью редактирования свойств объектов, пользоваться простыми графическими примитивами, построить деталь, по аксонометрическому изображению, использовать панель редактирования свойств объектов - копировать, повернуть, обрезать, сохранять работу.	14-17	
9-10	Построение чертежа 3-го вида по двум заданным.	2	*Основные теоретические сведения:* повторяется материал предыдущих уроков, выстраивается алгоритм	Комбинированный урок	*Учащиеся должны знать:* основные свойства объектов, как выбирать и загружать типы	20-23	

			действий для выполнения чертежа, повторяется, как используются примитивы рисования, возможности редактирования свойств объектов - копировать, перенести, повернуть, обрезать. *Практическая работа №4* раздаются карточки с индивидуальными заданиями. Перечерчиваются 2 вида чертежа по карточке, строится третий вид. Работа сохраняется.	(усвоения знаний, умений, навыков, самостоятельная практическая работа)	линий, пользоваться возможностью редактирования свойств объектов, простые графические примитивы и их построение, алгоритм действий для построения чертежа. *Учащиеся должны уметь:* читать чертеж, выбирать и загружать типы линий, пользоваться возмож-ностью редактирования свойств объектов, пользоваться простыми графическими примитивами, построить деталь, по 2 видам, использовать панель редактирования свойств объектов - копировать, повернуть, обрезать, сохранять работу.		
Выполнение разрезов на чертежах (3 часа)							
11	Простые разрезы	1	*Основные теоретические сведения –* выполнение простых разрезов, изменение штриховой линии на сплошную, нанесение штриховки на плотную часть детали. *Практическая работа №5* выполнение чертежа по образцу с доски на компьютер, записать и запомнить основные этапы построения чертежа с простым разрезом.	Комбинированный урок (усвоения знаний, умений, навыков, практической работы)	*Учащиеся должны знать:* как выполнить простой разрез, в каких случаях он вычерчивается, как выбирать и загружать типы линий, пользоваться возможностью редактирования свойств объектов. *Учащиеся должны уметь:* выбирать и загружать типы линий, пользоваться возможностью редактирования свойств объектов, выполнить простой разрез, нанести штриховку при помощи редактирования.	24-25	

12-13	Совмещение вида и разреза.	2	*Основные теоретические сведения:* совмещение вида и разреза, штрихпунктирная линия - граница между ними, изменение штриховой линии на основную сплошную толстую, в каких случаях убирается, нанесение штриховки в части разреза детали. *Практическая работа №6* выполнение чертежа- совмещение вида и разреза, по сохранённой ранее индивидуальной работе, что ускоряет процесс выполнения задания, чертеж проверяется.	Комбинированный урок (усвоения знаний, умений, навыков, самостоятельной практической работы)	*Учащиеся должны знать:* как совместить вид и разрез, что служит границей между ними, как изменить штриховую линию на основную сплошную толстую, нанести штриховку в части разреза детали. *Учащиеся должны уметь:* загрузить сохраненную ранее деталь, выбирать и загружать типы линий, пользоваться возможностью редактирования свойств объек-тов, выполнить совмещение вида и разреза на чертеже, нанести штриховку при помощи редактирования.	26-29	
Чертеж детали в 3D (4 часа)							
14-15	Выполнение простейших чертежей геометрических тел в 3D.	2	*Основные теоретические сведения:* включение моделирования в 3D. Размещение осей координат, разворот их в разных видах. Простейшие геометрические тела в 3D. *Практическая работа №7* выполнить чертеж детали состоя-щей из простейших геометрических тел, по заданию в 2-х видах на доске, чертеж проверяется.	Комбинированный урок (усвоения знаний, умений, навыков, практич. работы)	*Учащиеся должны знать:* как переключить режим моделирования в 3D, оси координат, простейшие геометрические фигуры. *Учащиеся должны уметь:* переключить режим моделирования в 3D, развернуть оси координат, чертить простейшие геометрические фигуры в 3D.	30-34	
16-17	Выполнение чертежа детали в 3D.	2	*Основные теоретические сведения-* включение моделирования в 3D. Размещение осей координат, разворот их в разных видах. Чертёж детали в 3D. *Практическая работа №8,№9-*	Комбинированный урок (усвоения знаний, умений,	*Учащиеся должны знать:* как переключить режим моделирования в 3D, оси координат. *Учащиеся должны уметь:* переключить режим	35-38	

			выполнить чертежи __деталей по заданию на карточке, чертежи проверяются, выставляются оценки.	навыков, практич. работы)	моделирования в 3D, развер-нуть оси координат, чертить детали по карточкам в 3D		
Итого: 17 часов							

Лист корректировки рабочей программы

Класс	Название раздела, темы	Дата проведения по плану	Причина корректировки	Корректирующие действия	Дата проведения по факту

СОГЛАСОВАНО
предметная комиссия по черчению _____/_____
протокол №_____
от «__ » _____ 2015 г.

СОГЛАСОВАНО
координационный совет
руководитель координационного совета_____/_____
от «__ » _____ 2015 г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР (ВР)_____/_____
от «__ » _____ 2015г.