

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Инженерная графика

По специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

Бохан
2016

Рассмотрена и одобрена

На заседании МК

Руководитель МК

_____ А.Ю. Комаров

Протокол № _____

« ____ » _____ 20 __ г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.07 механизация сельского хозяйства. Утверждена приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.05.2014 г. №456.

Рабочая программа является частью основной образовательной программы ППССЗ по специальности 35.02.07 механизация сельского хозяйства и предназначена для реализации на базе основного общего образования

Организация – Разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Боханский аграрный техникум».

Разработчики:

__Елаев Дмитрий Валерьевич

преподаватель __.

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

- **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ** **стр. 4**
- **ДИСЦИПЛИНЫ**
- **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ**стр.6
ДИСЦИПЛИНЫ
- **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ** **стр.10**
- **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ** **стр.11**
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Инженерная графика

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 135.02.07 Механизация сельского хозяйства.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке специалистов в области механизации сельского хозяйства.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина входит в состав профессионального цикла.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:
читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике;
выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:
правила чтения конструкторской и технологической документации;
способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
законы, методы и приемы проекционного черчения;
требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;

технику и принципы нанесения размеров;
классы точности и их обозначение на чертежах;

типы и назначения спецификаций, правила их чтения и составления.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 141 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 94 часа; самостоятельной работы обучающегося - 47 часов.

Планирование учебного времени

по учебной дисциплине : « Инженерная графика»

№ п/п	Специальность	Курс	Полугодие		итого
			1	2	Год
1	Механизация сельского хозяйства	2	34	60	94
	Всего	2	34	60	94

- **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	141
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	94
в том числе:	
<i>лекций</i>	20
<i>практические занятия</i>	74
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	47
в том числе:	
<i>выполнение практических заданий</i>	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

**Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01.
«Инженерная графика»**

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Тип и форма урока	Вид контроля	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Оформление чертежей и геометрические построения			21			
Тема 1.1. Оформление чертежей		Содержание учебного материала	11			
	1	Общие сведения о чертежах: краткие сведения из истории графики, инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей, понятие о ЕСКД, СПДС.	1	Усвоение новых знаний	устный опрос	1
	2	Государственные стандарты на составление и оформление чертежей: масштабы ГОСТ 2.302-68,	1	Усвоение новых знаний	устный опрос	1
	3	основная надпись чертежа ГОСТ 2.104-68, форматы ГОСТ 2.303-68, основные правила нанесения размеров на чертежах ГОСТ 2.307-68.	1	Усвоение новых знаний	устный опрос	1
	4-5	Практические занятия: Линии чертежа: линии чертежа в соответствии с ГОСТ 2.303-68.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контроль	2
	6-7	Практические занятия: Шрифты: шрифты чертёжные ГОСТ 2.304 – 81, выполнение надписей на чертежах.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контроль	2
Тема		Содержание учебного	2			

1.2 Геометрические построения:		материала				
	8	Геометрические построения: деление на равные части отрезков и углов, уклон и конусность,	1	Усвоение новых знаний	устный опрос	
	9	Практические занятия: Геометрические построения: деление на равные части отрезков и углов, уклон и конусность,	1	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контр.	2
	10-11	Практические занятия: деление окружности на равные части, построение правильных многоугольников, сопряжения.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контр.	2
		Практические занятия:	10			
	12-13	Выполнение чертежа плоской детали с нанесением размеров.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контр.	2
	14-15	Выполнение различных видов линий.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контр.	
	16-17	Написание алфавита чертежным шрифтом	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контр.	2
	18-19	Выполнение сопряжения.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контр.	2
	20-21	Выполнение сопряжения.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контр.	2
		Самостоятельная работа обучающихся: - Составление опорных конспектов (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий составленных преподавателем). - Оформление практических работ.	7			

		Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: • Выполнение шрифтом надписей арабскими цифрами. • Изучение приемов написания шрифтом латинского алфавита. • Оформление практических работ. Выполнение деления окружности на равные части.				
Раздел 2. Основы начертательной геометрии			34			
		Содержание учебного материала	16			
Тема 2.1. Проекционное черчение	22-23	Методы проецирования: центральное проецирование, параллельное проецирование.	2	Усвоение новых знаний	устный опрос	2
	24-25	Практические занятия: Плоскости комплексный чертеж точки.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контроль.	2
	26-27	Проецирование отрезка прямой линии: прямая общего и частного положения.	2	Усвоение новых знаний	устный опрос	2
	28-29	способы преобразования чертежа.	2	Усвоение новых знаний	устный опрос	2
	30-31	Стандартные аксонометрические проекции: основные виды аксонометрии, аксонометрические проекции многоугольников, окружности,	2	Усвоение новых знаний	устный опрос	2

		проецирование геометрических тел.				
	32-33	Практические занятия:Сечение геометрических тел: сечение тел проецирующими плоскостями,	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контр.	2
	34-35	Практические занятия: построение развёрток поверхностей усечённых тел,	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контр.	2
	36-37	Практические занятия: изображение усечённых геометрических тел в аксонометрической проекции.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контр.	2
		Практические занятия:	8			
	38-39	Выполнение комплексного чертежа трёх точек по заданным координатам.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контр.	2
	40-41	Построение группы геометрических тел с нахождением проекций точек.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контр.	2
	42-43	Графическое изображение в программе AvtoCad или Компас – 3D LT.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контр.	2
	44-45	Построение комплексного чертежа многогранника с развёрткой.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контр.	
		Самостоятельная работа обучающихся: • Составление опорных конспектов (по вопросам к параграфам, главамучебных пособий составленныхпреподавателем. • Оформление практических работ.	3			

		Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Построение плоских геометрических тел в аксонометрии.				
Тема 2.2. Проецирование моделей		Содержание учебного материала	4			
	46-47	Комплексный чертеж компоновка и последовательность выполнения чертежа модели	2	Усвоение новых знаний	устный опрос	2
	48-49	Практические занятия: Выполнение технического рисунка модели.	2	закреплен ие и совершенс т. знаний	визуальны й контр.	2
		Практические занятия:	6			
	50-51	Построение комплексного чертежа модели с натуры.	2	закреплен ие и совершенс т. знаний	визуальны й контр.	
	52-53	Выполнение технического рисунка. Графическое изображение в программе AvtoCad или Компас – 3D LT.	2	закреплен ие и совершенс т. знаний	визуальны й контр.	
	54-55	Выполнение технического рисунка. Графическое изображение в программе AvtoCad или Компас – 3D LT.	2	закреплен ие и совершенс т. знаний	визуальны й контр.	
		Самостоятельная работа обучающихся: • Составление опорных конспектов (по вопросам к	10			

		параграфам, главам учебных пособий составленных преподавателем. Оформление практических работ.				
Раздел 3. Машиностроительное черчение			30			
Тема 3.1. Техническое черчение		Содержание учебного материала	10			
	56-57	Основные положения Изображения ГОСТ 2.305-68.	2	Усвоение новых знаний	устный опрос	2
	58-59	Практические занятия: Выносные элементы: разрезы, сечения ГОСТ 2.305-68.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контроль.	2
	60-61	Практические занятия: Разъемные и неразъемные соединения: неразъемные соединения их изображение на чертеже.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контроль.	2
	62-63	Практические занятия: Чертеж общего вида и сборочный чертеж: общие сведения об изделиях и составлении чертежей общего вида и сборочных чертежей, типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контроль.	2
	64-65	Практические занятия: Чтение чертежей: чтение конструкторской и	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контроль.	2

		технологической документации.				
		Практические занятия:	14	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контроль.	
	66-67	Построение по двум проекциям модели третьей проекции.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контроль.	
	68-69	Выполнение необходимых простых разрезов.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контроль.	
	70-71		2			
		Выполнение аксонометрической проекции модели с вырезом 1/4 части.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контроль.	2
	72-73	Выполнение рабочего чертежа сварной конструкции.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контроль.	
	74-75	Выполнение эскиза детали с резьбой. Графическое изображение в программе AvtoCad или Компас – 3D LT.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контроль.	
	76-77	Графическое изображение в программе AvtoCad или Компас – 3D LT.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контроль.	
		Самостоятельная работа обучающихся: • Составление опорных конспектов (по	9			

		вопросам к параграфам, главам учебных пособий составленных преподавателем. • Оформление практических работ.				
Тема 3.2. Чтение и выполнение схем		Содержание учебного материала	4			
	78-79	Схемы: типы схем, общие сведения о схемах, виды схем, условные графические обозначения элементов на чертежах, схемах	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контроль.	2
	80-81	ГОСТ, графическое изображение в программе AvtoCad или Компас – 3D LT.	2	Усвоение новых знаний	устный опрос	2
		Практические занятия:	2			
	82-83	Выполнение кинематической схемы. Графическое изображение в программе AvtoCad или Компас – 3D LT.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контроль.	2
		Самостоятельная работа обучающихся: • Систематическая проработка конспектов занятий, учебной специальной технической литературы. • Оформление практических работ.	9			
Раздел 4. Компьютерная графика			12			
		Содержание учебного материала	4			
Тема 4.1. Компьютерные	84-85	Компьютерная графика:	2	Усвоение	устный	2

технологии геометрического моделирования		пользовательский интерфейс, системы координат, свойства примитивов, управление экраном, построение объектов, команды оформления чертежей, редактирование чертежей.		новых знаний	опрос	
	86-87	Практические занятия: Пространство и компоновка чертежа: пространство модели и пространство листа, виды трехмерных моделей, формирование трехмерных объектов, редактирование в трехмерном пространстве, визуализация трехмерных моделей.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контроль.	2
		Практические занятия:	8			
	88-89	Построение и редактирование примитивов, с помощью компьютерной графики.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контроль.	2
	90-91	Построение третьего вида по двум данным, с помощью компьютерной графики.	2	закрепление и совершенствование знаний	визуальный контроль.	2
	92-93	Построение третьего вида по двум данным, выполнение разреза, с	2	закрепление и совершенствование	визуальный контроль.	2

		помощью компьютерной графики.		т. знаний		
	94	Дифференцированный зачет.	1	закреплен ие и совершенс т. знаний	визуальны й контр.	2
		Самостоятельная работа обучающихся: • Систематическая проработка конспектов занятий, учебной специальной технической литературы • Оформление практических работ. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: • Построение наглядного изображения в аксонометрической проекции и выполнение разреза, с помощью компьютерной графики. Построение примитивов, с помощью компьютерной графики.	9			
		Всего:	141			

Оборудование учебного кабинета «Инженерной графики» и рабочих мест кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; набор плакатов по дисциплине «Инженерная графика»; набор деталей для эскизирования; набор геометрических тел; модель плоскости; модели разрезов (простые, сложные); набор моделей для технического рисования; модели резьбовых соединений (шпилькой, винтом, болтом, модели зубчатых колёс).

Технические средства обучения: компьютер, мультимедиапроектор, кодоскоп с набором слайдов по предмету «Инженерная графика».

• Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. Инженерная графика. Учебник-М: ИЦ «Академия», 2016
- Куликов, В.П., Кузин А.В. Инженерная графика. Учебник – М. : ФОРУМ, 2009, 368с.
- Березина Н.А. Инженерная графика. Учебное пособие – М: Альфа. - М: ИНФРА-М, 2010., 272с.
- Куликов В.П. Стандарты инженерной графики. Учебное пособие – М.: ФОРУМ, 2016., 240с.

Дополнительные источники:

- Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. Учебное пособие – М: Высш. шк., 2015, 263с.:ил.

Интернет –ресурсы:

- Электронный ресурс Инженерная графика
Форма доступа: <http://engineering-graphics.spb.ru>
- Электронный ресурс. Техническое черчение.
Форма доступа: <http://nacherchy.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;	- оценка результатов выполнения практической работы;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	- оценка результатов выполнения практической работы;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	- оценка результатов выполнения практической работы;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	- оценка результатов выполнения практической работы;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	- оценка результатов выполнения практической работы;
Знать	
- правила чтения конструкторской и технологической документации;	• оценка результатов текстового контроля и устного опроса обучающихся; • оценка выполнения заданий для самостоятельной работы;

- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;	• оценка результатов текстового контроля и устного опроса обучающихся; • оценка выполнения заданий для самостоятельной работы;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;	• оценка результатов текстового контроля и устного опроса обучающихся; • оценка выполнения заданий для самостоятельной работы;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);	• оценка результатов текстового контроля и устного опроса обучающихся; • оценка выполнения заданий для самостоятельной работы;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	• оценка результатов текстового контроля и устного опроса обучающихся; • оценка выполнения заданий для самостоятельной работы;

- технику и принципы нанесения размеров;	• оценка результатов текстового контроля и устного опроса обучающихся; • оценка выполнения заданий для самостоятельной работы;
- классы точности и их обозначение на чертежах;	• оценка результатов текстового контроля и устного опроса обучающихся; • оценка выполнения заданий для самостоятельной работы;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления..	• оценка результатов текстового контроля и устного опроса обучающихся; • оценка выполнения заданий для самостоятельной работы;