

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитрий Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.03.2022 09:45:33
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbf

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

УТВЕРЖДАЮ:

Директор



Н.Н. Бельков

« 25 » марта 2022 г

Рабочая программа дисциплины

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Специальность 35.02.07 Механизация сельского хозяйства
(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная / заочная

1 курс, семестр 1/ 1 курс (на базе 11 классов),

2 курс (на базе 9 классов)

Молодежный 2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

- развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических объектов, а также выработка знаний, умений, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства с применением программных и технических средств компьютерной графики.

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучение способов отображения пространственных форм на плоскости;
- ознакомления с теоретическими основами построения изображений (включая аксонометрические проекции) точек, прямых, плоскостей и отдельных видов линий и поверхностей);
- приобретение навыков решения задач на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических фигур, а также на определение натуральных величин геометрических фигур;
- изучение способов построения изображений простых предметов и относящихся к ним стандартов ЕСКД;
- получение опыта определения геометрических форм деталей по их изображениям;
- ознакомление с изображениями различных видов соединений деталей, наиболее распространенных в специальности;
- приобретение навыков чтения чертежей сборочных единиц, а также умение выполнять эти чертежи с учетом требований стандартов ЕСКД;
- приобретение навыков выполнения чертежей с использованием графической системы «Компас».

Результатом освоения дисциплины «ОП.01 Инженерная графика» обучающимися по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» находится в обязательной части цикла общепрофессиональных дисциплин учебного плана. Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре (очное обучение), 1 курс (на базе 11 классов), 2 курс (на базе 9 классов) (заочное обучение).

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

Код	Наименование компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общие компетенции		В области знания и понимания (А) 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 назначение спецификаций, правила их чтения и составления.
ОК 1	понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	
ОК 2	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
ОК 3	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
ОК 4	осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5	использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 6	работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 7	брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	
ОК 8	самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	
ОК 9	ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	

	Профессиональные компетенции	В области интеллектуальных навыков (В)
ПК 1.1	выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.	Уметь: читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их 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.
ПК 1.2	подготавливать почвообрабатывающие машины.	
ПК 1.3	подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.	
ПК 1.4	подготавливать уборочные машины.	
ПК 1.5	подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	
ПК 1.6	подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.	
ПК 2.1.	определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.	
ПК 2.2.	комплектовать машинно-тракторный агрегат.	
ПК 3.1	выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.	
ПК 3.2	проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.	
ПК 3.3	осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.	
ПК 3.4	обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.	
ПК 4.5	вести утвержденную учетно-отчетную документацию.	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ, С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 150 часов

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 1, вид отчетности – зачет (1 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов
	Всего	1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	150	150
Обязательная учебная нагрузка (всего)	100	100
в том числе:		
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	90	90
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	50	50
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	20	20
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	-	-
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	30	30
Подготовка и сдача экзамена	-	-
Подготовка и сдача зачета	-	-

4.1.2. Заочная форма обучения:

Курс (на базе 9 классов) – 2, вид отчетности – *зачет, контрольная работа.*

Курс (на базе 11 классов) – 1, вид отчетности – *зачет, контрольная работа.*

Вид учебной работы	Объем часов
	всего
Общая трудоемкость дисциплины	150
Обязательная учебная нагрузка (всего)	24
в том числе:	
Лекции (Л)	4
Практические занятия (ПЗ)	20
Лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа:	126
Курсовой проект (КП)	-
Курсовая работа (КР)	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-
Реферат (Р)	-
Эссе (Э)	-
Контрольная работа	20
Самостоятельное изучение разделов	76
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	30
Подготовка и сдача экзамена	-
Подготовка и сдача зачета	-

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

5.1.1 Очная форма обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Графическое оформление чертежей		14	
Тема 1.1. Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах	Содержание учебного материала	2	1, 2
	1 Введение. История развития Инженерной графики в России. Виды инженерной деятельности и решаемые задачи. Форматы листов чертежей ГОСТ 2.301-68. Масштабы, ГОСТ 2.302-68. Линии чертежа, ГОСТ 2.302-68. Шрифты чертежные, ГОСТ 2.304-81.		
	Практические занятия	2	
	1 Выполнение титульного листа		2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	4	
	Проработка учебной литературы, ГОСТа 2.304-81. Подготовка к графической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя. Самостоятельное изучение правил оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД.		
Тема 1.2. Приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практические занятия	4	
	1. Вычерчивание контуров деталей с применением рациональных методов деления окружности на равные части..	2	2
	2. Сопряжения. Нанесение размеров на чертежах, ГОСТ 2.307-68.	2	2
Тема 1.3. Уклон. Конусность. Лекальные кривые	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практические занятия	2	
	1 Уклон. Конусность. Обозначение на чертежах. Вычерчивание лекальных кривых (эллипс, гипербола, синусоида, циклоида и др.)		2
Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение		22	
Тема 2.1. Методы и приемы проекционного	Содержание учебного материала		
	1 Проекция геометрических тел, точки на их поверхностях.	2	2
	Практические занятия	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
черчения	1	Комплексный чертеж группы геометрических тел. Изображение группы тел в изометрии.	2	2
	2	Комплексный чертеж группы геометрических тел. Изображение группы тел в изометрии.	2	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		4	
	1	Построение комплексных чертежей точек по их координатам. Проекция прямой		
	2	Построение в изометрии плоских фигур: треугольника, шестиугольника, круга и др.		
Тема 2.2. Пересечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала		не предусмотрено	
	Практические занятия		2	
	1	Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела, натуральной величины фигуры сечения. Построение развертки и аксонометрической проекции усеченного тела (призмы, цилиндра, пирамиды, конуса, тора, шара)		2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		4	
	1	Выполнение комплексного чертежа усеченного геометрического тела (призмы, пирамиды), имеющего боковое сквозное отверстие. Натуральная величина сечения		
Тема 2.3. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел	Содержание учебного материала		не предусмотрено	
	Практические занятия		2	
	1	Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции пересекающихся тел вращения (двух цилиндров, цилиндра и конуса, сферы и цилиндра, тора и цилиндра) и аксонометрической проекции. Построение линий пересечения тел с помощью вспомогательных секущих плоскостей.		2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		4	
	1	Выполнение комплексного чертежа модели с применением целесообразных разрезов, нанесением размеров, построением изометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части.		
Раздел 3. Элементы технического рисования			6	
Тема 3.1 Элементы технического рисования	Содержание учебного материала		не предусмотрено	
	1	Технический рисунок модели.	2	2
	Практические занятия		4	
	1	Технический рисунок модели.	2	2
	2	Технический рисунок модели.	2	3
Раздел 4. Машиностроительное черчение			108	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 4.1. Общие правила построения чертежей. Чертеж как документ ЕСКД. Виды конструкторских документов	Содержание учебного материала	2	
	1 Чертеж как документ ЕСКД. Виды конструкторских документов		2
	Практические занятия	8	
	1 Выполнение чертежа детали с применением сечений	2	2
	2 Выполнение чертежа детали с применением сечений	2	2
	3 Выполнение чертежа детали с применением сечений	2	2
	4 Выполнение чертежа детали с применением сечений	2	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	4	
Тема 4.2. Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практические занятия	2	
	1 Эскиз детали с применением простого разреза		2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	6	
Тема 4.3. Винтовые поверхности и резьбовые изделия. Виды резьб, их изображения и обозначения на чертежах	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практические занятия	6	
	1 Эскиз детали с применением сложного разреза	2	2
	2 Выполнение чертежа деталей по наглядному изображению с применением разрезов	2	2
Тема 4.4 Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практические занятия	8	
	1 Выполнение чертежа соединений деталей болтами и шпильками	2	2
	2 Выполнение чертежа соединений деталей болтами и шпильками	2	3
	2 Выполнение чертежа соединений деталей болтами и шпильками	2	3
	4 Выполнение чертежа соединений деталей болтами и шпильками	2	3
Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	6		
	1 Выполнение чертежа сварного узла. Изучение правил выполнения и оформления		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	чертежей сварных конструкций, обозначение сварных швов на чертеже		
Тема 4.5 Передачи и их элементы.	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практические занятия	10	
	1 Основные элементы и параметры зубчатого колеса, и их взаимосвязь. Условное изображение зубчатых колес на рабочих чертежах.	2	2
	2 Эскиз зубчатого колеса.	2	2, 3
	3 Эскиз зубчатого колеса.	2	3
	4 Чертеж цилиндрической зубчатой передачи	2	2
	5 Чертеж цилиндрической зубчатой передачи	2	3
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	4	
1 Выполнение чертежа конической зубчатой передачи			
Тема 4.6 Чертеж общего вида. Сборочный чертеж	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практические занятия	10	
	1 Выполнение эскизов деталей, входящих в сборочный узел.	2	2
	2 Выполнение эскизов деталей, входящих в сборочный узел	2	3
	3 Выполнение эскизов деталей, входящих в сборочный узел	2	2, 3
	4 Выполнение сборочного чертежа узла по комплекту эскизов.	2	
	5 Выполнение сборочного чертежа узла по комплекту эскизов.	2	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	4	
	1 Оформление комплектов эскизов деталей, входящих в узел. Самостоятельное изучение правил и требований к оформлению эскизов, последовательность выполнения эскизов деталей с натуры.		
2 Оформление сборочного чертежа. Спецификация. Порядок ее заполнения. Нанесение размеров и позиций на сборочном чертеже			
Тема 4.7 Чтение сборочных чертежей	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практические занятия	14	
	1 Детализирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей деталей, входящих в узел)	2	2
	2 Рабочий чертеж детали по сборочному чертежу.	2	2
	3 Рабочий чертеж детали по сборочному чертежу.	2	3
	4 Рабочий чертеж детали по сборочному чертежу.	2	3
5 Рабочий чертеж детали по сборочному чертежу.	2	3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	6 Рабочий чертеж детали по сборочному чертежу.	2	3
	7 Рабочий чертеж детали по сборочному чертежу.	2	3
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	2	
	1 Проработка учебной и справочной литературы по вопросам выполнения рабочих чертежей деталей		
Тема 4.8 Схемы и их выполнение	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практические занятия	6	
	1 Чтение и выполнение схемы по специальности	2	2
	2 Чтение и выполнение схемы по специальности	2	3
	3 Чтение и выполнение схемы по специальности	2	3
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	4	
	1 Общие сведения о кинематических, электрических, гидравлических, пневматических и других схемах. Правила выполнения схем. Самостоятельное изучение условных графических обозначений машин и механизмов на кинематических схемах по ГОСТу 2.770-68, гидравлических и пневматических элементов по ГОСТам 2.780-68, 2.784-70, электрических элементов ГОСТ 2.723-68 - 2.732-68.		
Тема 4.9 Машинная графика	Содержание учебного материала	2	
	1 . Машинная графика		1, 2
	Практические занятия	6	
	1 Выполнение чертежа машинным способом	2	2
	2 Выполнение чертежа машинным способом	2	2, 3
	3 Выполнение схемы машинным способом	2	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	4	
	1 Изучение графической программы КОМПАС-3D по специальной технической литературе.		
Зачет			
ИТОГО:		150	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

5.1.2 Заочная форма обучения:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Графическое оформление чертежей		14	
Тема 1.1 Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах	Содержание учебного материала	2	
	1 Форматы листов чертежей ГОСТ 2.301-68. Масштабы, ГОСТ 2.302-68. Линии чертежа, ГОСТ 2.302-68. Шрифты чертежные, ГОСТ 2.304-81.		1, 2
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы, ГОСТа 2.304-81. Подготовка к графической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя. Самостоятельное изучение правил оформления чертежей и конструкторской документации по ЕСКД.	4	
Тема 1.2 Приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практические занятия	2	
	1. Вычерчивание контуров деталей с применением рациональных методов деления окружности на равные части. Сопряжения. Нанесение размеров на чертежах, ГОСТ 2.307-68..		2
	Самостоятельная работа обучающихся Вычерчивание первого задания домашней контрольной работы	4	
Тема 1.3 Уклон. Конусность. Лекальные кривые	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме Уклон. Конусность. Обозначение на чертежах. Вычерчивание лекальных кривых (эллипс, гипербола, синусоида, циклоида и др.)	2	
Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение		22	
Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практические занятия	2	
	2 Проекция геометрических тел, точки на их поверхностях.		2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся Комплексный чертеж группы геометрических тел. Изображение группы тел в изометрии. Построение комплексных чертежей точек по их координатам. Проекция прямой Построение в изометрии плоских фигур: треугольника, шестиугольника, круга и др.	6	
	Вычерчивание второго задания домашней контрольной работы		
Тема 2.2. Пересечение	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практические занятия	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
геометрических тел плоскостями	3	Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела, натуральной величины фигуры сечения.		2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		6	
	Выполнение комплексного чертежа усеченного геометрического тела (призмы, пирамиды), имеющего боковое сквозное отверстие. Натуральная величина сечения Построение развертки и аксонометрической проекции усеченного тела (призмы, цилиндра, пирамиды, конуса, тора, шара)			
	Вычерчивание третьего задания домашней контрольной работы			
Тема 2.3 Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел	Содержание учебного материала		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		6	
	Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции пересекающихся тел вращения (двух цилиндров, цилиндра и конуса, сферы и цилиндра, тора и цилиндра) и аксонометрической проекции. Построение линий пересечения тел с помощью вспомогательных секущих плоскостей. Выполнение комплексного чертежа модели с применением целесообразных разрезов, нанесением размеров, построением изометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части.			
Раздел 3. Элементы технического рисования			6	
Тема 3.1 Элементы технического рисования	Содержание учебного материала		не предусмотрено	
	Практические занятия		2	
	4	Технический рисунок модели.		2
	Самостоятельная работа обучающихся по теме		4	3
Технический рисунок модели.				
Раздел 4. Машиностроительное черчение			108	
Тема 4.1 Общие правила построения чертежей. Чертеж как документ ЕСКД. Виды конструкторских документов	Содержание учебного материала		2	
	2	Чертеж как документ ЕСКД. Виды конструкторских документов		2
	Практические занятия		2	
	5	Выполнение чертежа детали с применением сечений		2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		8	
Проработка параграфов и глав учебной литературы, ГОСТа 2.305-68 ЕСКД по теме: «Изображения – виды, разрезы, сечения». Выносной элемент условности и упрощения				
Тема 4.2 Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей	Содержание учебного материала		не предусмотрено	
	Практические занятия		2	
	6	Выполнение рабочих чертежей детали с применением простого разреза		2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		8	
Изучение особенностей выполнения разрезов в симметричных деталях (совмещение половины				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	вида с половиной разреза, части вида с частью разреза). Обмер деталей. Эскиз детали с применением простого разреза. Нанесение размеров.		
Тема 4.3 Винтовые поверхности и резьбовые изделия. Виды резьб, их изображения и обозначения на чертежах	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практические занятия	2	
	7 Выполнение чертежа деталей по наглядному изображению с применением разрезов		2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	10	3
	Эскиз детали с применением сложного разреза. Выполнение чертежа деталей по наглядному изображению с применением разрезов Вычерчивание четвертого задания домашней контрольной работы		
Тема 4.4 Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практические занятия	2	
	8 Выполнение чертежа соединений деталей болтами и шпильками		2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	10	
	Выполнение чертежа сварного узла. Изучение правил выполнения и оформления чертежей сварных конструкций, обозначение сварных швов на чертеже Вычерчивание пятого задания домашней контрольной работы		
Тема 4.5 Передачи и их элементы.	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	10	
	Основные элементы и параметры зубчатого колеса, и их взаимосвязь. Условное изображение зубчатых колес на рабочих чертежах. Эскиз зубчатого колеса. Чертеж цилиндрической зубчатой передачи. Выполнение чертежа конической зубчатой передачи		
Тема 4.6 Чертеж общего вида. Сборочный чертеж	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	10	
	Выполнение эскизов деталей, входящих в сборочный узел. Оформление комплектов эскизов деталей, входящих в узел. Самостоятельное изучение правил и требований к оформлению эскизов, последовательность выполнения эскизов деталей с натуры. Оформление сборочного чертежа. Спецификация. Порядок ее заполнения. Нанесение размеров и позиций на сборочном чертеже		
Тема 4.7 Чтение сборочных чертежей	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практические занятия	2	
	9 Рабочий чертеж детали по сборочному чертежу.		2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	12	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Проработка учебной и справочной литературы по вопросам выполнения рабочих чертежей деталей Детализирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей деталей, входящих в узел) Вычерчивание шестого задания домашней контрольной работы		
Тема 4.8 Схемы и их выполнение	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практические занятия	2	
	10 Чтение и выполнение схемы по специальности		2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	10	
	Общие сведения о кинематических, электрических, гидравлических, пневматических и других схемах. Правила выполнения схем. Самостоятельное изучение условных графических обозначений машин и механизмов на кинематических схемах по ГОСТу 2.770-68, гидравлических и пневматических элементов по ГОСТам 2.780-68, 2.784-70, электрических элементов ГОСТ 2.723-68 - 2.732-68.		
Тема 4.9 Машинная графика	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	16	
	Изучение графической программы КОМПАС-3D по специальной технической литературе. Выполнение чертежа машинным способом		
Зачет			
ИТОГО:		150	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины¹:

6.1.1. Основная литература:

1. Серга Г. В. Инженерная графика / Г. В. Серга. - Москва: Лань, 2018
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103070>
2. Сорокин И.П. Инженерная графика [Электронный учебник] / И. П. Сорокин. - СПб.: Лань", 2016. - 392 с.Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/74681>

6.1.2. Дополнительная литература:

3. Боголюбов С.К. Инженерная графика: учебник для средних спец. уч. зав. – М.: Изд-во: Машиностроение, 2000. – 65 экз.
4. Инженерная графика. Детализирование : учеб.-метод. пособие для выполнения практ. работ по дисциплине "Инж. графика" для спец. 190631.51 - "Техн. обслуживание и ремонт автомобильного транспорта", 110809.51 - "Механизация сел. хоз-ва" / В. В. Трифонова. - Иркутск: Изд-во ИрГСХА, 2014. - 27 с.– 20 экз.
5. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей : учеб. для втузов / В. С. Левицкий. - 8-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2011. - 435 с. : ил.; 22 см. – 21 экз.
6. Раклов, В. П. Инженерная графика [Текст] : учебник для сред.проф. учеб. заведений / В. П. Раклов, М. В. Федорченко, Т. Я. Яковлева ; под ред. В. П. Раклова. - М. :КолосС, 2004. - 303 с.– 29 экз.
7. Чекмарев А.А.. Справочник по машиностроительному черчению./А.А.Чекмарев, В.К. Осипов – М.: "Издательский центр "Академия", 2008.– 493 с. – 30 экз.
8. Чекмарев, А.А. Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарёв. – 12-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2008. –381 с. – Серия : Профессиональное образование.
9. Стандарты ЕСКД;
- 10.Стандарты ЕСТД.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: <http://www.progro.ru>;
2. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: <http://www.informika.ru>.

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс].—Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный.—Загл. с экрана.
4. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nlr.ru/lawcenter>, свободный.—Загл. с экрана.
5. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс].— Режим доступа: http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html, свободный. –Загл. с экрана.

6.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также ресурсов Интернет, в процессе самостоятельной работы студенты могут пользоваться следующими методическими материалами:

Указания к компьютерным программам

1. Инженерная и компьютерная графика: Учебник для вузов /В.М. Дегтярев, В.П. Затыльников – М.: Высшая школа., 2010. – 239 с.

к компьютерной программе «Компас»

2. Богуславский А.А., Третьяк Т.М., Фарафонов А.А. Компас – 3D, v. 5.11 – 8.0 Практикум для начинающих. М., СОЛОН-ПРЕСС, 2006-274с., CD
3. Ганин Н.Б. Компас – 3D, v8 на 100%. ДМК «Питер», 2007 - 402 с., CD
4. Кудрявцев Е.М. Практикум по Компас - 3D, v8. Машиностроительные библиотеки. ДМК «Москва», 2007 - 442 с., CD

к компьютерной программе «AutoCAD»

5. Омура Д. AutoCAD 2006, экспресс курс «Питер» 2006, 415с.
6. В. Погорелов AutoCAD учебный курс 25 уроков М., С-Пб., «Питер», 2005 - 330с.
7. Погорелов В. AutoCAD 2006 Экспресс - курс С-Пб., ВХВ. Петербург, 2005 -432с., ил.
8. Соколова Т. AutoCAD 2009 Начали «Питер» 2009
9. Климачева Т.Н. Мастерская AutoCAD «от AutoCAD2007 до AutoCAD 2010»

6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	

3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	ауд. 234	Специализированная мебель: Комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучаю-щихся на 40 мест. Технические средства обучения: доска меловая, учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edi-tion, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	Учебная аудитория для проведения лабораторных и прак-тических занятий/ Кабинет инженерной графики №234
2	ауд. 230	Специализированная мебель: Комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучаю-щихся на 48 мест. Технические средства обучения: доска меловая, учебно-наглядные пособия. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edi-tion, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	Учебная аудитория для проведения лабораторных и прак-тических занятий «Чертежный зал»
3	ауд. 303	Специализированная мебель: Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт. Технические средства обучения: 11 персональных компью-теров подключенных к сети "Интернет" и доступом в элек-тронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки); сканер CanoScan LIDE 110 - 2 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт. Спи-сок ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Of-ice 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	Аудитория для проведения консультационных и самосто-ятельных занятий; занятий семинарского типа, индиви-дуальных консультаций, курсового проектирования (вы-полнения курсовых работ)

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения и знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;– выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их 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.	<p>Выполнение и оценка результатов практических занятий. Выполнение и защита графических работ.</p> <p>Проверка и оценка графических работ и конспектов по темам.</p> <p>Оценка результатов тестирования. Оценка устных и письменных индивидуальных ответов обучаемых.</p>
<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– 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	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">– оценивание практических работ;– тестирование. <p>Промежуточный контроль:</p> <p style="text-align: right;">зачет.</p>

документации (ЕСТД); – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; – технику и принципы нанесения размеров; – классы точности и их обозначение на чертежах; – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.	
---	--

Формы, методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся сформированность профессиональных и общих компетенций, обеспечивающих их умения.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования	Знание правил чтения конструкторской и технологической документации; Знание способов графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; Знание законов, методов и приемов проекционного черчения; Знание требований государственных	Текущий контроль: наблюдение и оценка выполнения практических работ устный (письменный) опрос, реферат, контрольная работа, тестирование
ПК 1.2 Подготавливать почвообрабатывающие машины.		
ПК 1.3 Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.		
ПК 1.4 Подготавливать уборочные машины.		

ПК 1.5 Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); Знание правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	Промежуточная аттестация: 1 семестр - зачет
ПК 1.6 Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.	Знание техники и принципов нанесения размеров; Знание классов точности и их обозначение на чертежах;	
ПК 2.1 Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.	Знание типов и назначение спецификаций, правил их чтения и составления.	
ПК 2.2 Комплектовать машинно-тракторный агрегат.	Умение читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;	
ПК 3.1 Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.	Умение выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;	
ПК 3.2 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.	Умение выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	
ПК 3.3 Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и	Умение выполнять графические изображения технологического	

механизмов.	оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; Умение оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	
ПК 3.4 Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.		
ПК 4.5 Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.		
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации,	демонстрация интереса к своей будущей профессии правильность выбора и применения методов и способов собственной деятельности, обоснованность и аргументированность выбора выполнения самостоятельных заданий; решение графических задач - эффективный поиск необходимой информации;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: на теоретических занятиях (при решении задач, при подготовке рефератов); на практических занятиях; при проведении тестирования, зачета

<p>необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные;</p>	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>применение математических методов и ПК</p>	
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>взаимодействие с обучающимися, преподавателем в ходе обучения самоанализ и коррекция собственной работы;</p>	
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>организация самостоятельного изучения и занятий при изучении дисциплины</p>	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>организация самостоятельного изучения и занятий при изучении дисциплины</p>	
<p>ОК 9. Ориентироваться</p>		

в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	применять современные научно-технические приемы и методы	
---	--	--

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства.

Программу составил:



преподаватель высшей квалификационной категории Т.Д. Кривобок.

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии технических дисциплин.

протокол № 7 от «14» июня 2022 г.

Председатель ПЦК



Семенчук Н.В.

СОГЛАСОВАНО:

Внешний эксперт: 

А.В. Косарева