

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.07.2023 04:13
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbfd

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

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

Утверждаю
Директор
 — Бельков Н.Н

«31» марта 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

ОП.04 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования
(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная/ заочная (на базе 9 классов)
2 курс, семестр 3, 4 / 3 курс

Молодежный 2023

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.04 Инженерная графика» обучающимися по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования является овладение основным видом деятельности (ОВД) и соответствующими компетенциями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «ОП.04 Инженерная графика» находится в обязательной части цикла общепрофессиональных дисциплин учебного плана. Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 и 4 семестре (очное обучение); 3курс (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)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Знания: законов, методов и приемов проекционного черчения; классов точности и их обозначение на чертежах; правил оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правил вычерчивания технических деталей; способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; техники и принципов нанесения размеров; типов и назначения спецификаций, правил их чтения и составления; требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	
	Профессиональные компетенции	
ПК 1.10	Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и использования в организации оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее.	В области интеллектуальных навыков (В)
		Умения: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

ПК 2.10	<p>Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.</p>	<p>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; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности</p>
---------	---	---

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 94 часа

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 3, 4, вид отчетности – контрольная работа (3 семестр), вид отчетности – дифференцированный зачет (4 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов	Объем часов
	Всего	1 семестр	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	130	78	52
Обязательная учебная нагрузка (всего)	130	78	52
в том числе:			
Лекции (Л)	52	22	30
Практические занятия (ПЗ)	42	20	22
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	
Самостоятельная работа:			
Курсовой проект (КП)	-	-	
Курсовая работа (КР)	-	-	
Расчетно-графическая работа (РГР)			
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.)			
Консультации:			
Контрольная работа			
Подготовка и сдача зачета			

4.1.1. Заочная форма обучения: Курс 3, вид отчетности – дифференцированный зачет, итоговая письменная контрольная работа.

Вид учебной работы	Объем часов	Объем часов
	Всего	2 курс
Общая трудоемкость дисциплины	130	130
Обязательная учебная нагрузка (всего)	26	26
в том числе:		
Лекции (Л)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	-	-

Самостоятельная работа:	104	104
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)		
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.)	104	104
Консультации	-	-
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:

5.5.1 Очное обучение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	1. Введение. Исторический очерк. Основные понятия и термины. Структура дисциплины.	2	1, 2
	2. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ	2	
	3. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный.	2	
	Практические занятия		
	1. Практическое занятие №1 Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		
	доработка и оформление чертежа	не предусмотрено	
Тема 1.2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала		
	1. Деление окружности на равные части.	2	
	2. Сопряжения	2	
	2. Нанесение размеров на чертежах	2	
	Практические занятия		
	1. Практическое занятие №2 Вычерчивание контуров технических деталей	2	2
	2. Практическое занятие №3 Вычерчивание контуров технических деталей	2	
	3. Практическое занятие №4 Вычерчивание контуров технических деталей	2	
Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 1.3. Аксонометрические проекции фигур и тел	Содержание учебного материала		
	1. Аксонометрические проекции. Проецирование точки	2	2
	2. Проецирование отрезков, прямых	2	
	3. Проецирование геометрических тел	2	
	4. Проецирование геометрических тел	2	
	Практические занятия		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
	2		3	4
	1	Практическое занятие №5 Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел	2	2
	2	Практическое занятие №6 Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.	2	2
	3	Практическое занятие №7 Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел	2	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		не предусмотрено	
Тема 1.4 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Содержание учебного материала			
	1. Сечение геометрических тел плоскостями		2	
	2. Сечение геометрических тел плоскостями		2	
	Практические занятия			
	1	Практическое занятие № 8 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела	2	2
	2	Практическое занятие № 9 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела	2	
	3	Практическое занятие № 10 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела	2	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся			
			не предусмотрено	
	Раздел 2. Машиностроительное черчение			
Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала			
	1. Основные, дополнительные и местные виды.		2	2
	2. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения		2	
	3. Построение видов, сечений и разрезов		2	
	4. Построение видов, сечений и разрезов		2	
	Практические занятия			
	Практическое занятие № 11. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали		2	2
	Практическое занятие № 12. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали		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
	2	3	4
	Практическое занятие № 13. Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2	2
	Практическое занятие №14. Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2	2
	Практическое занятие №15. Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		
	1	не предусмотрено 2	
Тема № 2.2. Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Содержание учебного материала		
	1. Изображение резьбы и резьбовых соединений	2	
	2. Изображение резьбы и резьбовых соединений	2	
	3. Рабочие эскизы деталей. Обмер деталей. Нанесение размеров.	2	
	4. Обозначение материалов на чертежах. Шероховатость. Допуски, посадки.	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 16. Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти	2	2
	Практическое занятие № 17. Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти	2	
	Практическое занятие № 18. Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали	2	
	Практическое занятие № 19. Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали	2	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		
		не предусмотрено	
<i>Промежуточная аттестация – контрольная работа</i>		-	
	Итого 1 семестр	78	
Раздел 2. Машиностроительное черчение (Продолжение)			
Тема № 2.3. Сборочные чертежи и их оформление	Содержание учебного материала		
	1. Разъемные соединения	2	
	2. Неразъемные соединения	2	
	3. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2	
	4. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	2	
	5. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	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
	2	3	4
	6. Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	2	
	7. Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	2	
	8. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 1 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2	2
	Практическое занятие 2 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	2	
	Практическое занятие № 3 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	2	3
	Практическое занятие № 4 Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	2	
	Практическое занятие № 5 Выполнение чертежей деталей (деталирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них	2	
	Практическое занятие № 6 Выполнение чертежей деталей (деталирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них	2	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		
		не предусмотрено	
Раздел 3. Общие сведения о машинной графике			
Тема 3.1. Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	Содержание учебного материала		
	1. Системы автоматизированного проектирования	2	
	2. Графическая программа КОМПАС	2	
	3. Графическая программа КОМПАС	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 7 Выполнение чертежа с применением системы автоматизированного проектирования КОМПАС	2	
	Практическое занятие № 8 Выполнение чертежа с применением системы автоматизированного проектирования КОМПАС	2	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		
		не предусмотрено	
Раздел 4. Элементы строительного черчения			
Тема № 4.1 Общие сведения о строительном черчении	Содержание учебного материала		
	1. Элементы строительного черчения	2	
	2. Выполнение чертежей планировки участка , зоны с расстановкой оборудования	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 9 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	2	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
	2		3	4
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		не предусмотрено	
	1			
Раздел 5. Схемы кинематические принципиальные				
Тема № 5.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Содержание учебного материала			
	1	Чтение и выполнение чертежей схем	2	1, 2
	2	Чтение и выполнение чертежей схем	2	
	Практические занятия			
	1	Практическое занятие № 10. Выполнение чертежа кинематической схемы	2	2
	2	Практическое занятие № 11 Выполнение чертежа кинематической схемы (продолжение)	2	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		не предусмотрено	
<i>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</i>			-	
2 семестр:			52	
Итого			130	

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)

5.5.2 Заочное обучение

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. Геометрическое и проекционное черчение			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала		
	Введение. Исторический очерк. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ	2	
	Практические занятия		
	1 Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся доработка и оформление чертежа	4	
Тема 1.2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала		
	1. Деление окружности на равные части. 2. Сопряжения. 3. Нанесение размеров	2	
	Практические занятия		
	1. Вычерчивание контуров технических деталей	2	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся . доработка и оформление чертежа	8	
Тема 1.3. АксонOMETрические проекции фигур и тел	Содержание учебного материала		
	1. Аксонометрические проекции 2. Проецирование точки 3. Проецирование геометрических тел	2	
	Практические занятия		
	1 Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел	Не предусмотрено	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
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся: доработка и оформление чертежа	12	
Тема 1.4 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Содержание учебного материала	не предусмотрено	
	Практические занятия		
	1	не предусмотрено	2
	1	Сечение геометрических тел плоскостями Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела Выполнение комплексного чертежа усеченного геометрического тела (призмы, пирамиды), имеющего боковое сквозное отверстие. Натуральная величина сечения	10
Раздел 2. Машиностроительное черчение			
Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала		
	1. Основные, дополнительные и местные виды 2. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы 3. Вынесенные и наложенные сечения 4. Построение видов, сечений и разрезов	2	2
	Практические занятия		
	Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		
	По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали Проработка параграфов и глав учебной литературы, ГОСТа 2.305-68 ЕСКД по теме: «Изображения – виды, разрезы, сечения». Выносной элемент условности и упрощения	14	
Тема № 2.2. Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Содержание учебного материала		
	Изображение резьбы и резьбовых соединений Рабочие эскизы деталей Обозначение материалов на чертежах	2	
	Практические занятия		

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
	Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти	не предусмотрено	2
	Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали	2	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		
	Изучение особенностей выполнения разрезов в симметричных деталях (совмещение половины вида с половиной разреза, части вида с частью разреза). Обмер деталей. Нанесение размеров.	12	
Тема № 2.3. Сборочные чертежи и их оформление	Содержание учебного материала		
	1. Разъемные и неразъемные соединения 2. Зубчатые передачи	2	
	Практические занятия		
	Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом, шпилькой	не предусмотрено	2
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		
	Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы Выполнение чертежей деталей (деталирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них доработка и оформление чертежа	26	
Раздел 3. Общие сведения о машинной графике			
Тема 3.1. Системы автоматизированного проектирования на	Содержание учебного материала		
	Системы автоматизированного проектирования КОМПАС	4	
	Практические занятия		
	Выполнение чертежа с применением системы автоматизированного проектирования КОМПАС	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
персональных компьютеров	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся		
	Выполнение чертежа с применением системы автоматизированного проектирования КОМПАС Изучение графической программы КОМПАС по специальной технической литературе.	6	
Раздел 4. Элементы строительного черчения			
Тема № 4.1 Общие сведения о строительном черчении	Содержание учебного материала		
	Элементы строительного черчения	2	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	4	
	Элементы строительного черчения Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования доработка и оформление чертежа		
Раздел 5. Схемы кинематические принципиальные		8	
Тема № 5.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Содержание учебного материала		
	1 1. Чтение и выполнение чертежей схем	2	1, 2
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Самостоятельная (или домашняя) работа обучающихся	6	
<i>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</i>		-	
Итого		130	

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:

1. Боголюбов С.К. «Инженерная графика»: учебник для средних спец. уч. зав. – М.: Изд-во: Машиностроение, 2000. – 45 экз.
2. 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.
3. Кузин А.В., Куликов В.П. «Инженерная графика». – М.: Форум, 2009.
4. Ляшков А.А. Компьютерная графика: Практикум / А.А. Ляшков, Пристыкин Ф.Н., Леонова Л.М., Стриго С.М. – Омск: изд-во ОмГТУ, 2007.- 114 с.;
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». – М.: "Издательский центр "Академия", 2008.– 493 с. – 28 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.propro.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:

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы) лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016).
2. Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт) лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780).
3. ЭПС «Система Гарант» Договор о взаимном сотрудничестве № 2070/У от 06.04.2007, дополнительное соглашение к договору о взаимном сотрудничестве от 09.01.2018 г.
4. Справочная Правовая Система Консультант Плюс Договор № 499/ОПК от 31.12.13 г.
5. КОМПАС-3D V12 (система автоматизированного проектирования) (лицензионное соглашение № Ец-10-00007 от 24.09.2010).

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. 230 – Кабинет Инженерной графики	Специализированная мебель: Комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 48 мест. Технические средства обучения: доска меловая, учебно-наглядные пособия, мультимедийное оборудование.	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий.
2.	Ауд. 233	Специализированная мебель: парты для студентов 3-местные - 30 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул - 1 шт., трибуна - 1 шт. Технические средства обучения: доска меловая, мультимедийный проектор (Optoma), экран проекционный. Учебно-наглядные пособия.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
3	Ауд. 303	Специализированная мебель: Столы ученические - 6 шт., столы компьютерные-15 шт., стулья –	Аудитория для проведения консультационных и

		<p>21 шт. Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки); сканер CanoScan LIDE 110 - 1 шт., сканер Epson Perfection V 37; Принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).</p>
--	--	--	---

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"> – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; 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; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности 	<p>Выполнение и оценка результатов практических занятий. Выполнение и защита индивидуальных (графических) работ.</p> <p>Проверка и оценка графических работ и конспектов по темам.</p> <p>Оценка результатов тестирования.</p> <p>Оценка устных и письменных индивидуальных ответов обучающихся.</p>
<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – законы, методы и приемы проекционного черчения; - классы точности и их обозначение на чертежах; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, - правила их чтения и составления; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивание практических работ; – тестирование. <p>Промежуточный контроль:</p> <p>3 семестр – контрольная работа 4 семестр - дифференцированный зачет</p>

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
<p>ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и использования в организации оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее.</p>	<p>– знание законов, методов и приемов проекционного черчения; – знание классов точности и их обозначение на чертежах; правил оформления и чтения конструкторской и технологической документации; – знание правил выполнения чертежей, технических рисунков,</p>	<p>Текущий контроль: наблюдение и оценка выполнения практических работ устный (письменный) опрос,</p>
<p>ПК 2.10. Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.</p>	<p>эскизов и схем, геометрические построения и правил вычерчивания технических деталей; – знание способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; – знание техники и принципов нанесения размеров; типов и назначения спецификаций, правил их чтения и составления; – знание требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)</p> <p>- умение выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - умение выполнять комплексные чертежи</p>	<p>контрольная работа, тестирование</p> <p>Промежуточная аттестация: 3 семестр – <i>контрольная работа</i> 4 семестр – <i>дифференцированный зачет</i></p>

	<p>геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;</p> <p>- умение выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</p> <p>оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p> <p>- умение читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>Умение определять этапы решения задачи;</p> <p>Умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и</p> <p>Знание основных источников информации и ресурсы для решения задач в профессиональном контексте;</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Умение определять необходимые источники информации и выделять наиболее значимое в перечне информации; умение оформлять результаты поиска; умение применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач и использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>знание современных средств и устройств информатизации и порядка их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	<p>на теоретических занятиях (при решении задач, при подготовке рефератов);</p> <p>на практических занятиях;</p> <p>при проведении и контрольной работы (тестирования.), дифферен. зачета</p>

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>Умение применять современную научную профессиональную терминологию; умение определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Знание содержания актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; знание возможных траекторий профессионального развития и самообразования;</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умение организовывать работу коллектива и команды; Знание основ проектной деятельности</p>	

Рабочая программа составлена в соответствии с примерной рабочей программой учебной дисциплины «Инженерная графика», которая является частью ПООП в соответствии с ФГОС СПО 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденный 14.04.2022 г. № 235

Программу составила:



(подпись)

преподаватель высшей квалификационной категории Кривобок Т.Д.

(должность,

И.О. Фамилия)

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии технических дисциплин

протокол № 7 от 14 марта 2023г.

Председатель ПЦК



Т.Е. Бадардинова

СОГЛАСОВАНО:



Внешний эксперт:

(подпись)

Алтухов С.В.
(И.О. Фамилия)