Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Махаева Наталья Юрьевна
Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике ФГБОУ ВО "Ярославский ГАУ"
Дата подписания: 05.11.2026 09:56:58
Уникальный программный ключ:
fa349ae3f25a45643d89cfbd718f284ea10f48e8

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ярославский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»)

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
_____ Махаева Н.Ю.
01 июля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.26. Компьютерное проектирование

(наименование учебной дисциплины (модуля)

Код и направление подготовки	*35.03.06 Агроинженерия*
Направленность (профиль)	*Электрооборудование и электротехнологии в АПК*
Квалификация	*бакалавр*
Форма обучения	*очная*
Год начала подготовки	*2026*
Факультет	*инженерный*
Выпускающая кафедра	*Электрификация*
Кафедра-разработчик	*Механизация с.х производства*
Объем дисциплины, ч. / з.е.	*72 / 2*
Форма контроля (промежуточная аттестация)	*зачет*

Ярославль, 2026 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Компьютерное проектирование» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденным приказом Минобрнауки от 23 августа 2017 г. № 813, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки от 26 ноября 2020 г. № 1456, от 8 февраля 2021 г. № 83, от 19 июля 2022 г. № 662, от 27 февраля 2023 г. № 208;
2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 г. № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;
3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;
4. Учебный план по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии в АПК» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» «02» марта 2026 г. протокол № 2. Период обучения: 2026 - 2030 гг.

Преподаватель-разработчик:

_____ Борисова М.Л.
(подпись) (занимаемая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Механизация сельскохозяйственного производства» «29» мая 2026 г. Протокол № 11.

Заведующий кафедрой _____ к.т.н., доцент Шешунова Е.В.
(подпись) (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

РПД одобрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного факультета 15 июня 2026 г. Протокол № 10.

Председатель учебно-методической комиссии факультета _____ к.п.н. Ананьин Г.Е.
(подпись) (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы _____ к.ф.- м.н., доцент Морозов В.В
(подпись) (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Заведующий выпускающей кафедрой _____ к.ф.-м.н., доцент Морозов В.В..
(подпись) (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Отдел библиотечно-издательской деятельности _____ Богословская Е.А.
(подпись) (Фамилия И.О.)

Декан инженерного факультета _____ к.т.н., доцент Шешунова Е.В.
(подпись) (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.2	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	6
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4	Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)	7
5	Содержание дисциплины	8
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	8
5.3.1	Лабораторные работы	9
5.3.2	Практические занятия	9
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)	9
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	10
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	11
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	13
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	16
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	16
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (экзамена)	18
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний,	29

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
	умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	30
8.1	Основная учебная литература	30
8.2	Дополнительная учебная литература	30
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет	31
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	31
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	31
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	32
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	32
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	33
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	33
11.3	Доступ к сети Интернет	34
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	34
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	34
13	Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	37
	Приложения	
	Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Компьютерное проектирование» является:

– формирование систематических знаний о современных методах компьютерного проектирования, их месте и роли в системе наук;

– расширение и углубление понятий математики, информатики;

– развитие абстрактного мышления, методов моделирования, алгоритмической культуры и общей математической и информационной культуры.

Задачи дисциплины:

Основная задача дисциплины обучить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимым:

− стимулирование формирования общекультурных компетенций бакалавра через развитие культуры мышления в аспекте применения на практике современных методов абстрактного и компьютерного проектирования, прикладной информатики и вычислительной математики;

− расширение систематизированных знаний в области моделирования, информатики и прикладной математики для обеспечения возможности использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач;

− обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирование у них опыта использования методов компьютерного проектирования в ходе решения практических задач и стимулирование исследовательской деятельности студентов в процессе освоения дисциплины.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных компетенций (ОПК-2 и ОПК-4):

2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	**уметь**	**владеть**
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности			
		ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства		
		правовые основы, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	находить необходимые нормативно-правовые акты в области охраны ОС при осуществлении хозяйственной деятельности	навыками поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства
		ОПК-2.3. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования		
		как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования	использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования	навыками использования нормативных правовых документов, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования
		ОПК-2.4. Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования		
		как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования	как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования	как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования
		ОПК-2.5. Ведет учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в электронном виде		
		основные правила ведения учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в электронном виде	применять правила ведения учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в электронном виде	навыками применения правил ведения учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в электронном виде
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их	ОПК-4.1. Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства		

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
	применение в профессиональной деятельности	методы использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации с-.х. производства	применять методы использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации с-.х. производства	навыками использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации с-.х. производства

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина (модуль) «Компьютерное проектирование» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» базовой части программы бакалавриата.

4 Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего	За 3 семестр
	часов	часов
1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего *(Лек + Лаб + Пр + КСР)* в том числе:	**51,85**	**51,85**
Лекционные занятия *(Лек)*	17,00	17,00
Лабораторные занятия *(Лаб)*	34,00	34,00
Практические занятия *(Пр)*	-	-
Проведение консультаций по учебной дисциплине *(КСР)*	0,85	0,85
2. Самостоятельная работа, всего *(СР + контроль)* в том числе:	**19,95**	**19,95**
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.	–	–
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)	–	–
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	-	-
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	19,95	19,95
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным, практическим занятиям)	-	-
3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего	**0,2**	**0,2**
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине *(Кэ)*	-	-
Сдача зачета по дисциплине *(К)*	0,2	0,2
Защита курсовой работы (проекта) *(К)*	–	–
Общая трудоемкость дисциплины в часах:	**72**	**72**
в том числе в форме практической подготовки	**–**	**–**
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах:	**2**	**2**

5 Содержание дисциплины

5.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы							
			Контактная работа при проведении учебных занятий					Самостоятельная работа		Всего часов
			Л	ЛР	ПЗ	в т.ч. в форме практич. подгот.	КСР	СР	Контроль	
1	Вхождение в программу Компас-график	ОПК-2	2	2		–	-	1		5
2	Создание геометрических примитивов (вспомогательные линии и точки)	ОПК-2	2	2			0,1	1		5,1
3	Создание геометрических примитивов (отрезки, фигуры, окружности, эллипсы)	ОПК-2	2	2			0,1	1		5,1
4	Создание геометрических примитивов (скругления, фаски, кривые, штриховка)	ОПК-2	2	2			-	1		5
5	Изучение странички «Размеры»	ОПК-2	2	2			-	1		5
6	Изучение странички «Обозначения» (ввод текста, таблицы, позиции)	ОПК-2	2	2			0,1	1		5,1
7	Изучение странички «Обозначения» (нанесение следа секущей плоскости и др.)	ОПК-2	2	2			0,1	1		5,1
8	Изучение страницы «Выделение»	ОПК-2	1	2			0,1	1,95		5,05
9	Изучение страницы «Редактирование»	ОПК-2	2	2			0,1	1		5,1
10	Выполнение чертежей согласно заданию	ОПК-2, ОПК-4	-	4			0,1	3		7,1
11	Выполнение плана здания, сооружения	ОПК-2	-	6			0,1	3		9,1
12	Выполнение разреза здания, сооружения	ОПК-2, ОПК-4	-	6			0,05	4		10,05
Промежуточная аттестация (зачет):		ОПК-2, ОПК-4	–	–				0,2		0,2
ИТОГО по дисциплине:		**–**	**17,00**	**34,00**		**–**	**0,85**	**19,95**		**71,8**

5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости[1]
			Л	ЛР	ПЗ	
1	3	Вхождение в программу Компас-график	2	2		Т
2	3	Создание геометрических примитивов (вспомогательные линии и точки)	2	2		кр
3	3	Создание геометрических примитивов (отрезки, фигуры, окружности, эллипсы)	2	2		кр
4	3	Создание геометрических примитивов (скругления, фаски, кривые, штриховка)	2	2		кр
5	3	Изучение странички «Размеры»	2	2		кр
6	3	Изучение странички «Обозначения» (ввод текста, таблицы, позиции)	2	2		кр
7	3	Изучение странички «Обозначения» (нанесение следа секущей плоскости и др.)	2	2		кр
8	3	Изучение страницы «Выделение»	1	2		кр
9	3	Изучение страницы «Редактирование»	2	2		кр
10	3	Выполнение чертежей согласно заданию	-	4		кр
11	3	Выполнение плана здания, сооружения	-	6		кр
12	3	Выполнение разреза здания, сооружения	-	6		кр
		ИТОГО:	**17**	**34**		–

5.3.1 Лабораторные занятия

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
1	3	Вхождение в программу Компас-график	Освоение вхождения в программу	2
2	3	Создание геометрических примитивов (вспомогательные линии и точки)	Освоение приёмов постановки различных точек и нанесения вспомогательных линий	2
3	3	Создание геометрических примитивов (отрезки, фигуры, окружности, эллипсы)	Освоение приёмов нанесения отрезков, фигур, окружностей, эллипсов	2
4	3	Создание геометрических примитивов (скругления, фаски, кривые, штриховка)	Освоение приёмов нанесения скруглений, фасок, кривых, кривых безье, штриховки, окраски фрагментов чертежа	2
5	3	Изучение странички «Размеры»	Освоение приёмов нанесения различных видов размеров	2
6	3	Изучение странички «Обозначения» (ввод текста, таблицы, позиции)	Освоение приёмов ввода текста, таблиц, позиций, основной надписи чертежа	2
7	3	Изучение странички «Обозначения» (нанесение следа секущей плоскости и др.)	Освоение приёмов нанесения выносных линий, базы, следа секущей плоскости, стрелки взгляда	2
8	3	Изучение страницы «Выделение»	Освоение приёмов выделения детали, фрагмента, копирование всего чертежа	2
9	3	Изучение страницы «Редактирование»	Освоение приёмов сдвига, поворота, масштабирования, зеркального отражения	2

[**] кр – контрольная работа (выполнение задания на компьютере)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
1	3	Вхождение в программу Компас-график	Освоение вхождения в программу	2
10	3	Выполнение чертежей согласно заданию	Выполнение чертежа: зад. №43, зад. №45, зад. №60, зад. №64, зад. №6, зад. №77	4
11	3	Выполнение плана здания, сооружения	Выполнение плана здания, сооружения	6
12	3	Выполнение разреза здания, сооружения	Выполнение разреза здания, сооружения	6
			ИТОГО:	**34**

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	3	Вхождение в программу Компас-график	Конспектирование материалов, работа в «Компас-графике»	1
2	3	Создание геометрических примитивов (вспомогательные линии и точки)	Конспектирование материалов, работа в «Компас-графике»	1
3	3	Создание геометрических примитивов (отрезки, фигуры, окружности, эллипсы)	Конспектирование материалов, работа в «Компас-графике»	1
4	3	Создание геометрических примитивов (скругления, фаски, кривые, штриховка)	Конспектирование материалов, работа в «Компас-графике»	1
5	3	Изучение странички «Размеры»	Конспектирование материалов, работа в «Компас-графике»	1
6	3	Изучение странички «Обозначения» (ввод текста, таблицы, позиции)	Конспектирование материалов, работа в «Компас-графике»	1
7	3	Изучение странички «Обозначения» (нанесение следа секущей плоскости и др.)	Конспектирование материалов, работа в «Компас-графике»	1
8	3	Изучение страницы «Выделение»	Конспектирование материалов, работа в «Компас-графике»	1,95
9	3	Изучение страницы «Редактирование»	Конспектирование материалов, работа в «Компас-графике»	1
10	3	Выполнение чертежей согласно заданию	Конспектирование материалов, работа в «Компас-графике»	3

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
11	3	Выполнение плана здания, сооружения	Конспектирование материалов, работа в «Компас-графике»	3
12	3	Выполнение разреза здания, сооружения	Конспектирование материалов, работа в «Компас-графике»	4
Самостоятельная работа при подготовке к зачету:				**0,2**
ИТОГО:				**20,15**

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине «Компьютерное проектирование» обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими указаниями: Николаев В.А. «Исполнение чертежей в программе компас-график) [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине САПР для студентов инженерных специальностей. .- Режим доступа: https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka, требуется авторизация

7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине «Компьютерное проектирование» – комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (ОПК-2, ОПК-4) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводиться в виде компьютерного или бланочного тестирования.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения (3 семестр) и проводится в форме зачета (3 семестр).

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-2 – Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	
3	Компьютерное проектирование
3	Инженерная экология
7	Эксплуатация машинно-тракторного парка
ОПК-4– Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	
3	Безопасность жизнедеятельности
3	Информатика и цифровые технологии
7	Эксплуатация машинно-тракторного парка

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

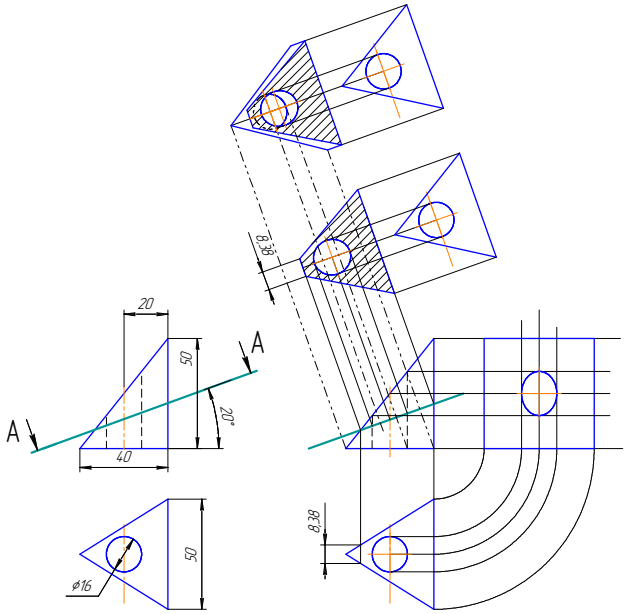
Компетенции		**Индикатор достижения компетенции** (планируемые результаты обучения)	**Образовательные технологии формирования компетенции**	**Форма оценочного средства**	**Уровень сформированности компетенции**			
Код					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично / зачтено	**хорошо / зачтено**	**удовлетворительно / зачтено**	**неудовлетворительно / не зачтено**
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	**ОПК-2.1.** Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства **Знать:** правовые основы, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства **Уметь:** находить необходимые нормативно-правовые акты в области охраны ОС при осуществлении хозяйственной деятельности **Владеть:** навыками поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	Лекция-визуализация, Компьютерная симуляция, Метод кейса	Тестовые задания	**Знает:** методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х **Умеет:** применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х.. **Владеет:** методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х. **Способен:** применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х..	**Знает:** методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х **Умеет:** применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х. **Владеет:** методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х. **Понимает:** методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х.	**Знает:** методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х **Умеет:** применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х.. **Владеет:** методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х	**Не знает:** методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х **Не умеет:** применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х.. **Не владеет:** методами поиска и анализа нормативныХ правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
Код					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично / зачтено	**хорошо / зачтено**	**удовлетворительно / зачтено**	**неудовлетворительно / не зачтено**
		ОПК-2.3. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования **Знает:** как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования **Умеет:** использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования **Владеет :**навыками использования нормативных правовых документов, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования			**Знает:** как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования **Умеет:** использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования **Владеет:** как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования **способен:** использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования	**Знает**: как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования **Умеет** :использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования **Владеет:** технологией производства СХТ **Понимает:** как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования	**знает**: как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования **Умеет:** использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования **Владеет:** как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования	Не знает: как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Не умеет :использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Не владеет: как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области
		ОПК-2.4 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования **Знать**: как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования **Уметь:** оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования **Владеть:** как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования			Знает: как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Умеет: оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Владеет: как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Способен: оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования	Знает: как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Умеет: оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Владеет: как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Понимает: как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования	Знает: как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Умеет: оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Владеет: как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования	Не знает: как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Не умеет: оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Не владеет: как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
Код					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично / зачтено	**хорошо / зачтено**	**удовлетворительно / зачтено**	**неудовлетворительно / не зачтено**
		Ведет учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде **Знать:** ведение учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде **Уметь:.** вести учетноотчетную документацию по эксплуатации и ремонту с.-х. техники оборудования, в том числе в электронном виде **Владеть:** ведением учетноотчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде			Знает: ведение учетноотчетной документации по эксплуатации и ремонту с.- х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде Умеет: вести учетноотчетную документацию по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде. Владеет: ведением учетно-отчетной окументации по эксплуатации и ремонту с.- х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде Способен: вести учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту с.- х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде	Знает: ведение учетноотчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде Умеет: вести учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде. Владеет: ведением учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде Понимает: ведение учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде	Знает: ведение учетноотчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде Умеет: вести учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном иде. Владеет: ведением учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде	Не знает: ведение учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде Не умеет: вести учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том в электронном виде. Не владеет: ведением учетноотчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1Использует материалы научных исследований по совершенствова нию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства Знать: методы использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП Уметь:. применять методы использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП Владеть: навыками использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП	Лекция-визуализация, Компьютерная симуляция, Метод кейса	Тестовые задания	Знает: методы использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств Умеет: применять методы использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП Владеет: навыками использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП Способен: применять навыки использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП	Знает методы использованиематериало в научных исследований по совершенствовани ю технологий и средств. Умеет: применять методы использования материалов научных исследований по совершенствовани ю технологий и средств механизации СХП Владеет: навыками использования материалов научных исследований по совершенствовани ю технологий и средств механизации СХП Понимает: методы использования материалов научных исследований по совершенствовани ю технологий и средств	Знает: методы использовани я материалов научных исследований по совершенство ванию технологий и средств Умеет: применять методы использовани я материалов научных исследований по совершенство ванию технологий и средств механизации СХП Владеет: навыками использовани я материалов научных исследований по совершенство ванию технологий и средств механизации СХП	Не знает: методы использования материалов научных исследований по совершенствова нию технологий и средств Не умеет: применять методы использования материалов научных исследований по совершенствова нию технологий и средств механизации СХП. Не владеет: навыками использования материалов научных исследований по совершенствова нию технологий и средств механизации СХП

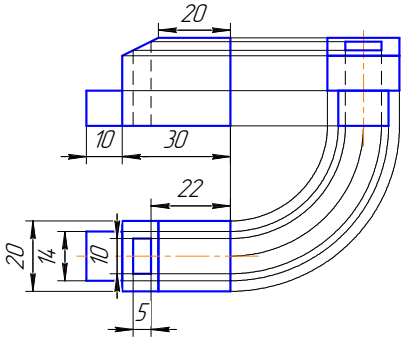
7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета)



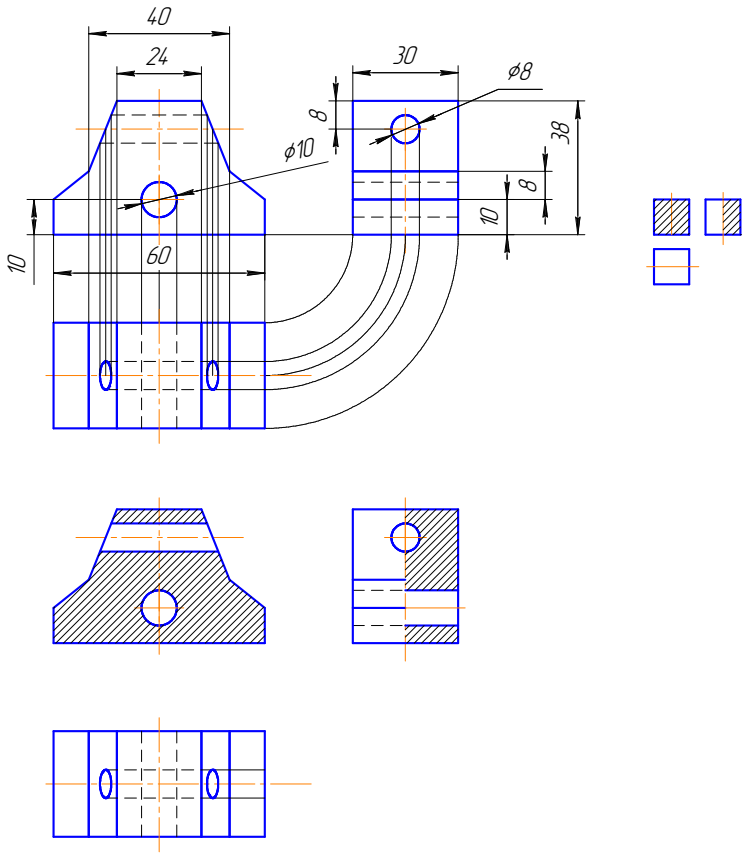
Задание №43

Построение третьего вида, сечения и разреза



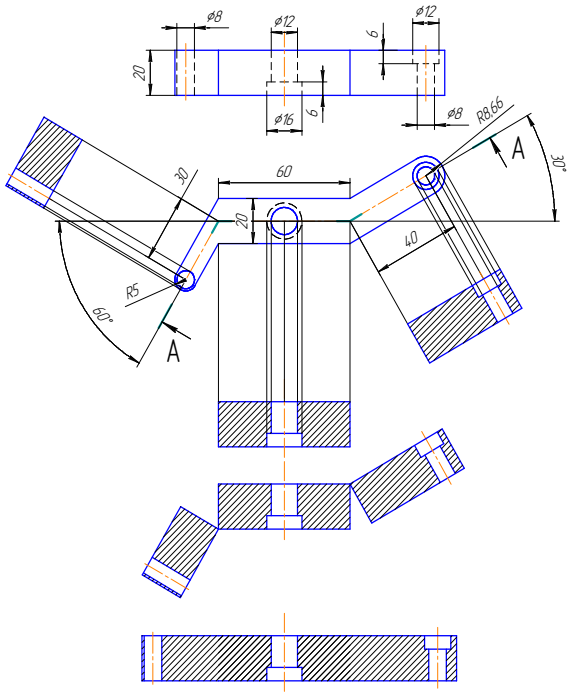
Задание 45.

Построение третьего вида по двум известным



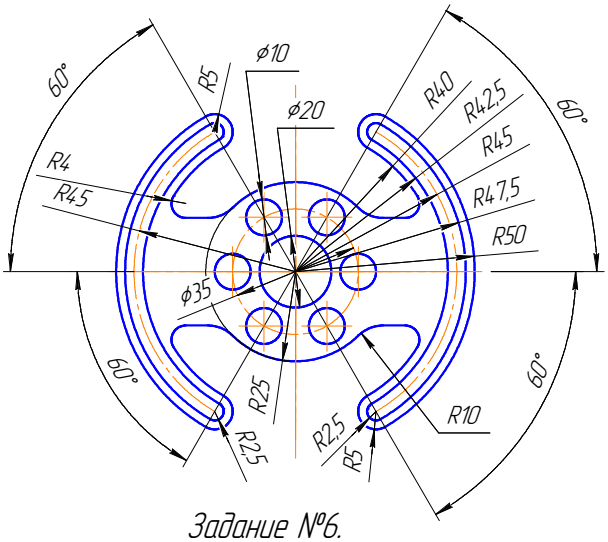
Задание 60.

Построение третьего вида и сечения детали согласно схемы.



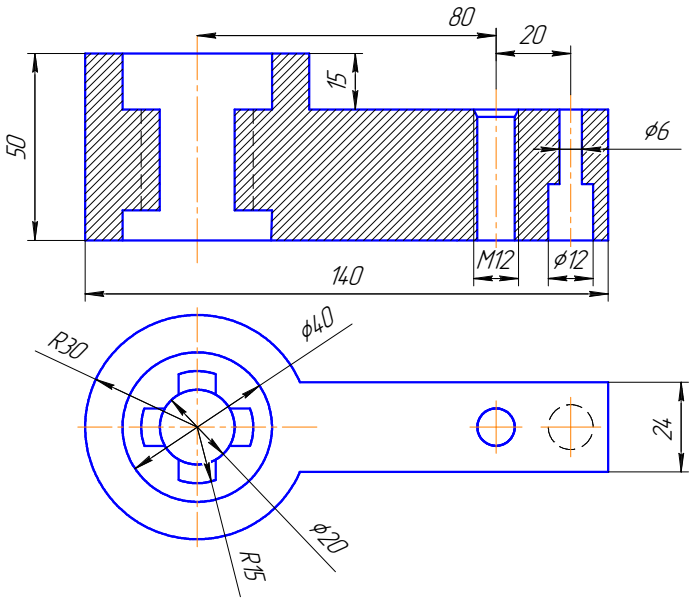
Задание 64.

Построение сложных разрезов.



Задание №6.

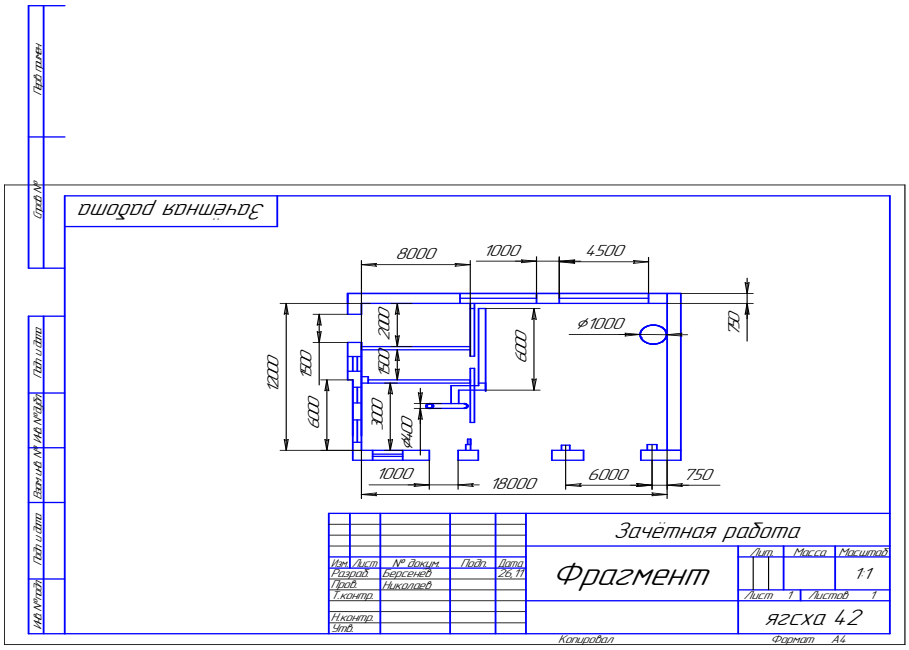
Начертить заданные детали.



Задание №77.

Выполнить чертёж с исправлением ошибок.

7.3.2 Пример типового контрольного задания для получения зачёта



Тестовые задания

Компетенции:

ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства

1. В чем заключается основное функциональное предназначение программы КОМПАС-ГРАФИК?
а) В разработке и автоматизированном проектировании чертежноконструкторской документации любой степени сложности.
б) В разработке и автоматизированном проектировании трехмерных твердотельных параметрических моделей деталей машин и сборочных узлов любой степени сложности.
в) В разработке и автоматизированном проектировании технологических процессов для различных видов производств или «сквозных» техпроцессов, включающих операции разных производств.
г) В разработке и автоматизированном проектировании типовых и оригинальных конструкций штампов и пресс-форм для различных операций холодной листовой штамповки.
2. Какие типовые документы можно разрабатывать в программе КОМПАСГРАФИК?
а) Чертеж, фрагмент, спецификацию, текстовый документ.
б) Чертеж, фрагмент, спецификацию, текстовый документ, деталь, сборку.
в) Чертеж, фрагмент, спецификацию, текстовый документ, технологическую карту производства, график ППР.
г) Чертеж, фрагмент, спецификацию, текстовый документ, штамп, прессформу.
3.Какой вид линейных размеров может наноситься на чертежах и фрагментах в системе КОМПАС-ГРАФИК с ориентацией параллельно объекту_____?
4. При помощи какой команды из меню Выделить в системе КОМПАСГРАФИК можно одновременно выделить все вспомогательные прямые, расположенные на листе активного чертежа или фрагмента_____?
5. При помощи какой команды из меню Выделить в системе КОМПАСГРАФИК можно одновременно выделить все окружности диаметром 20 мм, расположенные на листе активного чертежа или фрагмента_____?
6. При использовании команды Масштабирование, какое численное значение коэффициента масштабирования необходимо ввести в поле ввода Масштаб X и Масштаб Y на Панели свойств системы КОМПАС-ГРАФИК, чтобы геометрическое изображение чертежа уменьшилось в два раза_____?
7.Какая их команд копирования, расположенных на Панели инструментов Редактирование в системе КОМПАС-ГРАФИК, позволяет редактировать (копировать) геометрический элемент чертежа без изменения его масштаба_____?

ОПК-2.3. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
1. Возможно ли в системе КОМПАС-ГРАФИК 9.0 создать многолистовой чертеж?
а) Да возможно, но только с вертикальным расположением дополнительных листов чертежа.
б) Да возможно, но только с горизонтальным расположением дополнительных листов чертежа.
в) Да возможно, с любым расположением дополнительных листов чертежа.
г) Нет невозможно.
2. Каким цветом на листе чертежа или фрагмента в системе КОМПАСГРАФИК 9.0 по умолчанию отображаются сплошные толстые (основные) линии, тонкие штриховые линии, тонкие штрихпунктирные (осевые) линии и сплошные утолщенные линии?
а) Синим, черным, красным и бирюзовым соответственно.
б) Черным, синим, бирюзовым и красным соответственно.
в) Красным, бирюзовым, черным и синим соответственно.
г) Бирюзовым, красным, синим и черным соответственно.
3. Какие типы геометрических объектов чертежа в системе КОМПАС-ГРАФИК нельзя отредактировать (усечь) при помощи команды Усечь кривую_____?

4.К какому типу библиотек системы КОМПАС-ГРАФИК можно отнести ее Прикладную библиотеку_____?
5. В каком состоянии, в текущий момент времени, может находиться текущий слой чертежа или фрагмента в системе КОМПАС-ГРАФИК _____?
6. Какая форма поперечного сечения витка пружины может быть задана в библиотеке КОМПАС-Spring при проектировании в ней конических или фасонных пружин_____?
7. При помощи каких команд, расположенных на Панели инструментов Геометрия в системе КОМПАС-ГРАФИК, может быть построена замкнутая кривая, очерчивающая область какого-либо ассоциативного вида, для построения по ней местного ассоциативного разреза?

ОПК-2.4. Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

1. Каким стилем линии должен быть вычерчен замкнутый прямоугольный контур на листе чертежа КОМПАС-ГРАФИК, чтобы команда Штриховка на Панели инструментов Геометрия стала доступной для дальнейшего использования?
а) Сплошная основная или для линии обрыва.
б) Сплошная основная или сплошная утолщенная.
в) Сплошная основная или штриховая основная.
г) Сплошная основная или осевая основная.
2. Из непрерывной последовательности каких геометрических элементов может состоять линия, построенная при помощи команды Непрерывный ввод объектов в системе КОМПАС-ГРАФИК?
а) Из отрезков прямых линий и дуг окружностей.
б) Из отрезков прямых линий и дуг окружностей или эллипсов.
в) Из отрезков прямых линий, дуг окружностей и эквидистант.
г) Из отрезков прямых линий, дуг окружностей и сплайн кривых (кривой Безье и NURBS-кривой).
3. При помощи каких команд, расположенных на Панели инструментов Ассоциативные виды в системе КОМПАС-ГРАФИК, можно построить новый ассоциативный вид в строгой проекционной связи с остальными видами чертежа_____?
4. Какие методы проектирования сборочных чертежей могут быть реализованы в системе КОМПАС-ГРАФИК _____?
5. В каких двух режимах можно осуществлять соответственно заполнение строк и основной надписи спецификации в системе КОМПАС-ГРАФИК _____?
6. Какие разделы спецификации можно заполнить полуавтоматическим способом в системе КОМПАС-ГРАФИК _____?
7. Какие разделы спецификации можно заполнить автоматическим способом в системе КОМПАС-ГРАФИК _____?

ОПК-2.5. Ведет учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в электронном виде

1. В каких единицах измерения в системе КОМПАС-ГРАФИК может осуществляться автоматическое измерение и нанесение линейных размеров на чертежах и фрагментах?
а) В микрометрах, миллиметрах, сантиметрам.
б) В миллиметрах, сантиметрах и дециметрах.
в) В миллиметрах, сантиметрах и метрах.
г) В дюймах, футах и ярдах.
2. Какой вид линейных (угловых) размеров наносится на чертежах и фрагментах в системе КОМПАС-ГРАФИК без автоматической простановки размерной надписи?
а) Линейный (угловой) цепной размер.
б) Линейный (угловой) размер с обрывом.
в) Линейный (угловой) размер с общей размерной линией.

г) Линейный (угловой) размер от общей базы
3. Что понимается под эскизом трехмерной твердотельной модели детали в системе КОМПАС-3D_____?
4. Эскиз – это_____?
5. Какие операции в системе КОМПАС-3D можно отнести к типовым формообразующим операциям трехмерного твердотельного моделирования деталей машин_____?
6. При использовании сочетания каких клавиш на клавиатуре ПЭВМ можно осуществлять плавное вращение трехмерной модели детали в плоскости экрана компьютера в системе КОМПАС--3D _____?
7. При помощи какой операции, расположенной на Панели инструментов Редактирование детали, в системе КОМПАС-3D можно построить сплошную (замкнутую по кольцевой траектории) фаску на прямолинейных ребрах торцевой поверхности шестигранной гайки_____?

ОПК-4.1. Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства
1. Под каким углом, друг относительно друга, в системе КОМПАС-3D можно располагать плоскости построения эскиза-сечения и эскизатраектории кинематического элемента трехмерной модели детали?
а) Под любым острым или тупым углом, включая углы 90º и 270º;
б) Под любым острым углом, включая угол 90º;
в) Под любым тупым углом, включая углы 90º и 180º;
г) Только под углами 90º, 180º, 270º и 360º.
2. Какую конструктивную особенность должен иметь контур эскиза-сечения, чтобы в процессе дальнейшего построения в системе КОМПАС-3D кинематического элемента трехмерной модели детали получался только тонкостенный 3D-элемент?
а) Контур эскиза-сечения кинематического элемента трехмерной модели детали должен быть замкнутым;
б) Эскиз-сечение кинематического элемента трехмерной модели детали должен состоять из двух замкнутых и вложенных друг в друга контуров;
в) Контур эскиза-сечения кинематического элемента трехмерной модели детали должен быть разомкнутым;
г) Эскиз-сечение кинематического элемента трехмерной модели детали должен состоять из двух разомкнутых и вложенных друг в друга контуров.
3. Какое максимально возможное количество эскизов (эскизов-сечений и эскизов-направляющих) необходимо предварительно создать в системе КОМПАС-3D для последующего построения при помощи одноименной операции элемента по сечениям трехмерной модели детали_____?
4.Укажите оптимальную последовательность операций, расположенных на Панели инструментов Редактирование детали, при помощи которой в системе КОМПАС3D, за минимальное количество времени, можно построить фигурное ребро жесткости с определенный уклон его боковых граней, расположенное между прямоуголь ным основанием и цилиндрической бобышкой трехмерной модели детали_____?
5. Какой конструктивный элемент трехмерной модели детали необходимо предварительно выделить в Рабочем окне модели или в Дереве построения модели, чтобы на Компактной панели Редактирование детали в системе КОМПАС-3D стала доступна для использования операция Отверстие_____?
6. При использовании каких параметров на Панели свойств системы КОМПАС-3D, можно изменять направление построения подсечки на трехмерной модели листовой детали_____?
7. Как в системе КОМПАС-3D принято упрощенно называть метод трехмерного параметрического моделирования сборочного узла путем последовательного добавления его отдельных компонентов из файлов или библиотек трехмерных моделей_____?

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля

успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для вузов / Е. Д. Зубова. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 212 с. - ISBN 978-5-8114-9347-0. - Текс: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/254681 (дата обращения: 17.05.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Всех разделов	3	Электронный ресурс
2	Угловский, А. С. Компьютерное проектирование: учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия / А. С. Угловский. – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2018. - 138 с. - https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka/электронный-каталог/, требуется авторизация	Всех разделов	3	Электронный ресурс

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Компьютерное проектирование : рабочая тетрадь для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия / сост. Н. Е. Новикова, Е. В. Шешунова. – Ярославль : ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020. - 128 с. - https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka/электронный-каталог/, требуется авторизация	Всех разделов	3	Электронный ресурс
2	Николаев В.А. Исполнение чертежей в программе компас-график) [Электронный ресурс]: метод. указ. к выполн. лабор. работ по дисц. САПР для студентов инж. спец-тей / В.А. Николаев. – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2017. – 24 с. // Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. – Режим доступа: https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka/электронный-каталог/, требуется авторизация	Всех разделов	3	Электронный ресурс

3	Безик, В. А. Основы работы в САПР КОМПАС 3D: учебное пособие / В. А. Безик, А. Н. Васькин, А. В. Жиряков. - Брянск: Брянский ГАУ, 2021. - 94 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/304163 (дата обращения: 17.05.2026). - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Всех разделов	3	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka).

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	Универсальная	https://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	http://ibooks.ru/
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	http://elibrary.ru/

9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://minobrnauki.gov.ru/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.edu.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://fcior.edu.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://mcx.ru/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elibrary.ru/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cnshb.ru/akdil/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cnshb.ru/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.library.ru,

свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
10. Электронная электротехническая библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.electrolibrary.info/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практическое занятие	Выполнение практических заданий по образцу.
Подготовка к зачету	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет, в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды академии; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1.	Microsoft Windows	Операционная система
2.	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	http://www.consultant.ru Доступ с компьютеров электронного читального зала отдела библиотечно-издательской деятельности ЯрГАУ.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	https://www.garant.ru/ Доступ с компьютеров электронного читального зала отдела библиотечно-издательской деятельности ЯрГАУ.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	https://polpred.com/ Локальная сеть ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»/ индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	https://rusneb.ru/ К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала отдела библиотечно-издательской деятельностиЯрГАУ.
5.	База данных AGRIS	Специализированная	https://www.fao.org/agris/ru Доступ свободный
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	http://www.cnshb.ru/AKDiL/ Доступ свободный.
7.	Полнотекстовая база данных WileyJournalsDatabase коллекция журналов (John Wiley & Sons, Inc.)	Универсальная	https://onlinelibrary.wiley.com Доступ в рамках Централизованной (национальной) подписки
8.	Базаданных Spriner Nature eBook Collections	Специализированная	https://link.springer.com Доступ в рамках Централизованной (национальной) подписки

11.3 Доступ к сети Интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ».

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

– учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;

– учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (практических занятий (семинаров), лабораторных работ);

– учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;

– учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;

– помещения для самостоятельной работы;

– помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

При проведении лабораторных занятий используется лабораторное оборудование.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий (семинаров), лабораторных – списочному составу группы обучающихся.

Число посадочных мест в аудитории для практических занятий (семинаров) больше либо равно списочному составу группы обучающихся.

Число посадочных мест в аудитории для лабораторных работ больше либо равно половине списочного состава группы обучающихся. (Для проведения лабораторных работ группа обучающихся делится на две подгруппы).

13 Организация образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Академия обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1 к РПД

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный аграрный университет»
Инженерный факультет

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
_____ Махаева Н.Ю.
01 июля 2026 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.26 «Компьютерное проектирование»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	*35.03.06 Агроинженерия*
Направленность (профиль)	*Электрооборудование и электротехнологии в АПК*
Квалификация	*бакалавр*
Форма обучения	*очная*
Год начала подготовки	*2026*
Факультет	*инженерный*
Выпускающая кафедра	*Электрификация*
Кафедра-разработчик	*Механизация с.х производства*
Объем дисциплины, ч. / з.е.	*72 / 2*
Форма контроля (промежуточная аттестация)	*зачет*

Декан инженерного факультета	_____ *(подпись)*	*к.т.н., доцент* *(учёная степень, звание)*	Шешунова Е.В.
Председатель УМК	_____ *(подпись)*	*к.п.н.* *(учёная степень, звание)*	Ананьин Г.Е.
Заведующая выпускающей кафедрой	_____ *(подпись)*	*к.ф.-м.н., доцент* *(учёная степень, звание)*	Морозов В.В.

Ярославль, 2026 г.

Лекции – *17* ч.
Лабораторные занятия – *34* ч.
Практические занятия – *-* ч.
Самостоятельная работа – *19,95* ч.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Компьютерное проектирование» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

– **общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Компетенции		**Индикатор достижения компетенции** (планируемые результаты обучения)	**Образовательные технологии формирования компетенции**	**Форма оценочного средства**	**Уровень сформированности компетенции**			
Код					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично / зачтено	**хорошо / зачтено**	**удовлетворительно / зачтено**	**неудовлетворительно / не зачтено**
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	**ОПК-2.1.** Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства **Знать:** правовые основы, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства **Уметь:** находить необходимые нормативно-правовые акты в области охраны ОС при осуществлении хозяйственной деятельности **Владеть:** навыками поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	Лекция-визуализация, Компьютерная симуляция, Метод кейса	Тестовые задания	**Знает:** методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х **Умеет:** применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х.. **Владеет:** методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х. **Способен:** применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х..	**Знает:** методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х **Умеет:** применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х. **Владеет:** методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х. **Понимает:** методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х.	**Знает:** методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х **Умеет:** применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х.. **Владеет:** методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х	**Не знает:** методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х **Не умеет:** применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х.. **Не владеет:** методами поиска и анализа нормативныХ правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х
		ОПК-2.3. Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования			**Знает:** как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования **Умеет:** использовать нормативные	**Знает**: как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования **Умеет** :использовать	**знает**: как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и	Не знает: как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Не умеет

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
Код					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично / зачтено	хорошо / зачтено	удовлетворительно / зачтено	неудовлетворительно / не зачтено
		Знает: как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования **Умеет:** использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования **Владеет :**навыками использования нормативных правовых документов, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования			правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования **Владеет:** как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования **способен:** использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования	нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования **Владеет:** технологией производства СХТ **Понимает:** как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования	оборудования **Умеет:** использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования **Владеет:** как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования	:использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Не владеет: как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области
		ОПК-2.4 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования **Знать**: как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования **Уметь:** оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования **Владеть:** как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования			Знает: как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Умеет: оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Владеет: как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Способен: оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования	Знает: как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Умеет: оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Владеет: как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Понимает: как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования	Знает: как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Умеет: оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Владеет: как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования	Не знает: как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Не умеет: оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования Не владеет: как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования
		Ведет учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйствен-ной техники и оборудования, в том числе в электронном виде			Знает: ведение учетноотчетной документации по эксплуатации и ремонту с.- х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде Умеет: вести учетноотчетную документацию по эксплуатации и	Знает: ведение учетноотчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде Умеет: вести учетно-отчетную документацию по эксплуатации и	Знает: ведение учетноотчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования , в том числе в электронном	Не знает: ведение учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде Не умеет: вести

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
Код					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично / зачтено	**хорошо / зачтено**	**удовлетворительно / зачтено**	**неудовлетворительно / не зачтено**
		Знать: ведение учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде **Уметь:.** вести учетноотчетную документацию по эксплуатации и ремонту с.-х. техники оборудования, в том числе в электронном виде **Владеть:** ведением учетноотчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде			ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде. Владеет: ведением учетно-отчетной окументации по эксплуатации и ремонту с.- х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде Способен: вести учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту с.- х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде	ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде. Владеет: ведением учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде Понимает: ведение учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде	виде Умеет: вести учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном иде. Владеет: ведением учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде	учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том в электронном виде. Не владеет: ведением учетноотчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1Использует материалы научных исследований по совершенствова нию технологий и средств механизации сельскохозяйствен-ного производства Знать: методы использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП Уметь:. применять методы использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП Владеть: навыками использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП	Лекция-визуализация, Компьютерная симуляция, Метод кейса	Тестовые задания	Знает: методы использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств Умеет: применять методы использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП Владеет: навыками использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП Способен: применять навыки использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП	Знает методы использованиямате риало в научных исследований по совершенствовани ю технологий и средств. Умеет: применять методы использования материалов научных исследований по совершенствовани ю технологий и средств механизации СХП Владеет: навыками использования материалов научных исследований по совершенствовани ю технологий и средств механизации СХП Понимает: методы использования материалов научных исследований по совершенствовани ю технологий и средств	Знает: методы использовани я материалов научных исследований по совершенство ванию технологий и средств Умеет: применять методы использовани я материалов научных исследований по совершенство ванию технологий и средств механизации СХП Владеет: навыками использовани я материалов научных исследований по совершенство ванию технологий и средств механизации СХП	Не знает: методы использования материалов научных исследований по совершенствова нию технологий и средств Не умеет: применять методы использования материалов научных исследований по совершенствова нию технологий и средств механизации СХП. Не владеет: навыками использования материалов научных исследований по совершенствова нию технологий и средств механизации СХП

Краткое содержание дисциплины:

Характеристика стихийных бедствий, характеристика стихийных бедствий, основы трудового законодательства, производственная санитария в сельском хозяйстве.