

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 20.01.2025 07:06:19

Уникальный программный идентификатор:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

Факультет технического сервиса в АПК

**ОПОП по направлению подготовки
35.03.06 Агроинженерия**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

В.В.Мяло

«19» июня 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан

Е.В.Демчук

«19» июня 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.13.01 Начертательная геометрия**

Направленность (профиль) «Технический сервис в АПК»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

Технического сервиса, механики и
электротехники

Разработчик (и) РП:

Канд.техн.наук,старший преподаватель

 Е.Е.Биткина

Внутренние эксперты:

Председатель МК

 А.Г.Кулаева

Начальник управления информационных
технологий

 П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ

 Г.А. Горелкина

Директор НСХБ

 И.М. Демчукова

Омск 2019

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 23.08.2017, № 813;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технический сервис в АПК».

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к производственно-технологическим, организационно-управленческим и проектным видам деятельности; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование абстрактного и пространственного мышления, умений выполнения и чтения чертежей различного назначения с учетом требований стандартов ЕСКД, приобретения навыков ведения технической документации; применение полученных навыков в процессе дальнейшего профессионального обучения для решения научных и производственных задач в будущей профессиональной деятельности.

2.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} Использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.	Знать методы формулирования, правила и нормативные и правовые акты для разработки и оформления специальной документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.	Уметь использовать нормативные правовые акты для оформления документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.	Владеть навыками применения нормативных правовых актов и навыками оформления специальной документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.
		ИД-2 _{ОПК-2} Осуществляет	Знать и понимать	Уметь использовать	Владеть навыками разработки

		ведение технической документации, связанной с профессионал ьной деятельностью на основе нормативных правовых актов	способы ведения технической документации для осуществления производственн о- технологической деятельности	нормативно правовую документацию для осуществления производственно- технологической деятельности	конструкторской документации для осуществления производственно- технологической деятельности
--	--	--	--	--	---

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и статус формирования компетенций в рамках дисциплины								
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ИД-1 _{ОПК-2}	Полнота знаний	Знать методы формулирования , правила и нормативные и правовые акты для разработки и оформления специальной документации в соответствии с направленностью профессиональн ой деятельности.	Имеющихся знаний недостаточно для применения правил и нормативных и правовых актов при разработки и оформления специальной документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Имеющихся знаний в целом минимально достаточно для применения правил и нормативных и правовых актов при разработке и оформления специальной документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для применения правил и нормативных и правовых актов при разработке и оформления специальной документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для применения правил и нормативных и правовых актов при разработке и оформления специальной документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Текущее тестирование; защита графических работ; опрос
		Наличие умений	Уметь использовать нормативные правовые акты для оформления документации в соответствии с направленность ю профессиональн ой деятельности.	Имеющихся умений недостаточно для использования нормативных и правовых актов при оформлении документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Имеющихся умений в целом минимально достаточно для использования нормативных и правовых актов при оформлении документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Имеющихся умений и мотивации в целом для использования нормативных и правовых актов при оформлении документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для использования нормативных и правовых актов при оформлении документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками применения нормативных	Имеющихся навыков недостаточно для применения нормативных правовых актов, а также	Имеющихся навыков в целом минимально достаточно для применения	Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для применения	Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для применения	

			правовых актов и навыками оформления специальной документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.	для оформления специальной документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.	нормативных правовых актов, а также для оформления специальной документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.	нормативных правовых актов, а также для оформления специальной документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.	нормативных правовых актов, а также для оформления специальной документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности.	
ИД-2 _{ОПК-2}	Полнота знаний	Знать и понимать способы ведения технической документации для осуществления производственно - технологической деятельности	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для ведения технической документации для осуществления производственно-технологической деятельности	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для ведения технической документации при осуществлении производственно-технологической деятельности	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для ведения технической документации при осуществлении производственно-технологической деятельности	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для ведения технической документации при осуществлении производственно-технологической деятельности	Текущее тестирование; защита графических работ; опрос	
	Наличие умений	Уметь использовать нормативно правовую документацию для осуществления производственно - технологической деятельности	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для использования нормативно правовой документации с процессе осуществления производственно-технологической деятельности	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для использования нормативно правовой документации в процессе осуществления производственно-технологической деятельности	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для использования нормативно правовой документации при осуществлении производственно-технологической деятельности	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для использования нормативно правовой документации при осуществлении производственно-технологической деятельности		
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками разработки конструкторской документации для осуществления производственно - технологической деятельности	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для разработки конструкторской документации при осуществлении производственно-технологической деятельности	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для разработки конструкторской документации при осуществлении производственно-	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для разработки конструкторской документации при осуществлении производственно-	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для разработки конструкторской документации при осуществлении производственно-		

					технологической деятельности	технологической деятельности	технологической деятельности	
--	--	--	--	--	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих дисциплин (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Школьный курс черчения	Знать оформление чертежей, элементы геометрии деталей, изображения, надписи, обозначения, аксонометрические проекции деталей, изображение и обозначение резьбы; Уметь выполнять эскизы деталей	Б1.О.26.01 Теоретическая механика. Б1.О.26.02 Теория машин и механизмов Б1.О.26.04 Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины Б1.В.ДВ.02.02 Компьютерная графика Б1.О.24 Компьютерное проектирование	Б1.О.01 История (история России; Всеобщая история) Б1.О.02 Иностранный язык Б1.О.05 Культура речи и делового общения Б1.О.09 Математика Б1.О.18 Физическая культура и спорт Б1.О.21 Основы производства продукции растениеводства Б1.О.22 Основы производства продукции животноводства
Школьный курс геометрии (планиметрии и стереометрии)	Уметь выполнять геометрические построения на плоскости; Знать геометрию плоских фигур, многогранников, поверхностей		

* - Для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины;
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма экзамена по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в __1__ семестре (-ах) __1__ курса.

Продолжительность семестра (-ов) __18 4/6__ недель.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	1 сем.	№ сем.	установ. сессия	1 курс
1. Аудиторные занятия, всего	46		2	8
- лекции	16		2	2
- практические занятия (включая семинары)	10		-	2
- лабораторные работы	20		-	4
2. Внеаудиторная академическая работа	26		34	55
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача индивидуального задания в виде графической работы (ГР) **	12		24	35
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	5		10	20
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	5		-	-
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	4		-	-
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36		-	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	108		
	Зачетные единицы	3		
Примечание: * – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;				

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		общая	Аудиторная работа				ВРС			
			всего	лекции	занятия		всего			Фиксированные виды
практические (всех форм)	лабораторные									
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная/очно-заочная форма обучения										
1	Начертательная геометрия								Тестирование Графические работы	ОПК-2
	1.1. Метод проекций. Проекция точки	8	6	2	2	2	2	2		
	1.2. Изображение прямой на комплексном чертеже	8	4	2		2	4	2		
	1.3. Изображение плоскости на комплексном чертеже	8	6	2	2	2	2	1		
	1.4. Позиционные задачи	6	4	2		2	2	1		
	1.5. Способы преобразования комплексного чертежа	10	6	2	2	2	4	2		
	1.6. Многогранники	6	4	2		2	2			
	1.7. Образование поверхностей	7	5	1	2	2	2			
	1.8. Пересечение поверхности с плоскостью и прямой. Конические сечения	5	3	1		2	2	2		
2	1.9. Аксонометрические проекции	10	8	2	2	4	2			
	Инженерная графика									
	2.1. Стандарты оформления чертежей	4					4	2		
	Промежуточная аттестация	36	×	×	×	×	×	×	Экзамен	
Итого по дисциплине		108	46	16	10	20	26	12		
Заочная форма обучения										
1	Начертательная геометрия								Опрос при приеме графичес ких работ	ОПК-2
	1.1. Метод проекций. Проекция точки	21	2	1		1	19	13		
	1.2. Изображение прямой на комплексном чертеже	12	2	1		1	10	8		
	1.3. Изображение плоскости на комплексном чертеже	13	1	1			12	10		
	1.4. Позиционные задачи	11	1	1			10	8		
	1.5. Способы преобразования комплексного чертежа	12	2		2		10	10		
	1.6. Многогранники	11	1			1	10	-		
	1.7. Образование поверхностей	6	1			1	5	-		
	1.8. Пересечение поверхности с плоскостью и прямой. Конические сечения	10					10	10		
	1.9. Аксонометрические проекции	3					3	-	Экзамен	
	Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения раздела №1 дисциплины	9	×	×	×	×	×	×		
Итого по дисциплине		108	10	4	2	4	89	59		

4.2 Лекционный курс.
Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№ раздела	лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
			очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
Первый семестр					
1	1	Тема: 1.1. Метод проекций. Проекция точки	2	1	Лекция-визуализация
		1) Введение. Предмет и задачи учебной дисциплины.			
		2) Метод проекций. Основные инвариантные свойства параллельного проецирования.			
		3) Проецирование точки на 2 и 3 плоскости проекций. Комплексный чертёж. Конкурирующие точки. Четверти и октанты.			
	2	4) Координаты точки.	2	1	Лекция-визуализация
		Тема: 1.2. Изображение прямой на комплексном чертеже			
		1) Комплексный чертёж прямой общего положения.			
		2) Прямые частного положения.			
		3) Точка на прямой. Следы прямой.			
	3	4) Определение натуральной величины прямой способом прямоугольного треугольника.	2	1	Лекция-визуализация
		5) Взаимное положение прямых.			
		Тема: 1.3. Изображение плоскости на комплексном чертеже			
		1) Способы задания плоскости.			
	4	2) Точка и прямая линия, лежащие в плоскости.	2	—	Лекция-визуализация
		3) Линии уровня плоскости.			
		4) Плоскости частного положения. Проецирующие плоскости. Плоскости уровня.			
	5	Тема: 1.4. Позиционные задачи	2	—	Лекция-визуализация
		1) Взаимное расположение прямой и плоскости. Пересечение прямой линии с плоскостью. Определение видимости. Параллельность прямой и плоскости.			
	6	2) Взаимное расположение двух плоскостей. Пересечение двух плоскостей. Определение видимости. Параллельность двух плоскостей.	2	1	Лекция-визуализация
		Тема: 1.5. Способы преобразования комплексного чертежа			
		1) Преобразование прямой общего положения в прямую уровня и проецирующую прямую способом замены плоскостей проекций.			
	7	2) Преобразование плоскости общего положения в проецирующую плоскость и плоскость уровня способом замены плоскостей проекций.	2	—	Лекция-визуализация
		3) Способ вращения вокруг проецирующей прямой. Способ плоскопараллельного перемещения.			
	8	Тема: 1.6. Многогранники	2	—	Лекция-визуализация
		1) Изображение многогранников на комплексном чертеже.			
		2) Пересечение многогранников с прямой и плоскостью. Взаимное пересечение многогранников.			
	9	Тема: 1.7. Образование поверхностей	2	—	Лекция-визуализация
		1) Основные понятия и определения, способы задания поверхности на чертеже. Классификация поверхностей			
		2) Поверхности вращения. Очерк поверхности.			
		3) Частные виды поверхностей вращения (сфера, цилиндр, конус)			
		4) Пересечение поверхностей плоскостью			
	10	1) Взаимное пересечение поверхностей. Общий прием выявления точек, принадлежащих линии пересечения поверхностей.	2	—	Лекция-визуализация
		2) Способ секущих плоскостей и концентрических сфер. Соосные поверхности. Частные случаи пересечения поверхностей (теорема Монжа)			
		Тема: 1.8. АксонOMETрические проекции			
	11	1) Принцип получения аксонометрической проекции. Показатели искажения по осям. Общее уравнение показателей искажения.	2	—	Лекция-визуализация
		2) Классификация аксонометрических проекций. Стандартные аксонометрические проекции. Изометрия.			
		3) Изометрические проекции окружностей параллельных плоскостям проекций			

Общая трудоёмкость лекционного курса		16	4	x
Всего лекций по дисциплине:	час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения	16	- очная форма обучения		16
- заочная форма обучения	4	- заочная форма обучения		4

Примечания:

- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой, и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
2	1	Стандарты оформления чертежей.	2			ОСП УЗ СРС
1	2	Проекция точки	2	2		ОСП
	3	Изображение прямой на комплексном чертеже. Изображение плоскости на комплексном чертеже	2			ОСП
	4	Позиционные задачи	2			ОСП УЗ СРС
	5	Многогранники	2			ОСП
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:			час.
- очная форма обучения		10	- очная/очно-заочная форма обучения			-
- заочная форма обучения		2	- заочная форма обучения			-
В том числе в форме семинарских занятий						
- очная/очно-заочная форма обучения						
- заочная форма обучения						
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.						
** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения»)						
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.						

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная форма	заочная форма	предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	защита графических работ во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	Стандарты оформления чертежей.	2	1	+	-	Разбор конкретной ситуации
	2	1	Решение задач по теме «Прямая», «Плоскость»*	2	2	+	-	Разбор конкретной ситуации
	3-4	2	Решение позиционных задач	4	1	+	-	Разбор конкретной ситуации
	5	3	Решение задач по теме «Многогранники»	2	-	+	-	Разбор конкретной ситуации
	6-7	4	Решение задач по теме «Преобразование комплексного чертежа»	4	-	+	-	Разбор конкретной ситуации
	8	5	Решение задач по теме «Поверхности»	2	-	+	+	Разбор конкретной ситуации
	9	6	Решение задач по теме «Пересечение поверхностей»	2	-	-	+	Разбор конкретной ситуации
	10	7	Решение задач по теме «Аксонметрические проекции»	2	-	+	+	Разбор конкретной ситуации
Итого ЛР		7	Общая трудоемкость ЛР		20	4	х	
* в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения»)								
Примечания: - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6; - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.								

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита (сдача) графических работ по дисциплине

5.1.1 Место ГР в структуре учебной дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением ГР		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и защиты (сдачи) ГР
№	Наименование	
1	Начертательная геометрия (НГ)	ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

5.1.2 Перечень графических работ

– В соответствии с графиком выполнения работ должны быть выполнены следующие графические работы:

1. ИГ 01 «Стандарты оформления чертежей» – формат А4;
2. НГ 01 «Точка, прямая, плоскость» – формат А3;
3. НГ 02 «Преобразование комплексного чертежа» – два формата А3;
4. НГ 03 «Пересечение поверхностей» – два бланка формата А4;

– **Шкала и критерии оценивания.** Собеседование по ГР является одним из индивидуальных аттестационных испытаний обучающегося в рамках контроля качества освоения им программы учебной дисциплины. Указанное испытание осуществляется преподавателем. В ходе аттестационного испытания устанавливаются:

- степень авторского вклада обучающегося в представленной ГР;
- качественный уровень достижения обучающимся учебных целей при выполнении ГР.

В процессе аттестации обучающегося по итогам его работы над ГР используют критерии оценки:

- критерии оценки качества **процесса подготовки ГР** (способность работать самостоятельно; способность рационально планировать время выполнения ГР; дисциплинированность, соблюдение графика подготовки ГР);

- критерии оценки **оформления ГР** (соответствие оформления чертежей ЕСКД);
- критерии оценки **процесса защиты ГР** (способность грамотно отвечать на вопросы).

При выполнении всех критериев оценки графическая работа считается зачтенной, при не выполнении хотя бы одного из критериев графическая работа считается не зачтенной.

5.1.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения графических работ

1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения графических работ – см. Приложение 6.

2) Обеспечение процесса выполнения графических работ учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

3) Методические указания по выполнению графических работ представлены в Приложении 4.

5.1.4 Примерный обобщенный план-график выполнения графических работ по дисциплине

Наименование этапа выполнения Графической работы. Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание
1	2	3
Очная форма обучения		
ИГ 01 «Стандарты оформления чертежей»	4	Чертеж, формат А4
НГ 01 «Точка, прямая, плоскость»	4	Комплексный чертеж, формат А3
НГ 02 «Преобразование комплексного чертежа»	2	Комплексный чертеж, два формата А3
НГ 03 «Пересечение поверхностей»	2	Комплексный чертеж, 2 бланка формата А4
Итого на выполнение ГР	12	
Заочная форма обучения		
НГ 01 «Точка, прямая, плоскость»	20	Комплексный чертеж, формат А3
НГ 02 «Преобразование комплексного чертежа»	20	Комплексный чертеж, формат А3
НГ 03 «Пересечение поверхностей»	19	Комплексный чертеж, формат А3
Итого на выполнение ГР	59	

5.1.5 Процедура защиты графической работы

Процедура защиты ГР и оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения представлены в Приложении 9.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Собеседование по ГР является одним из индивидуальных аттестационных испытаний обучающегося в рамках контроля качества освоения им программы учебной дисциплины. Указанное испытание осуществляется преподавателем. В ходе аттестационного испытания устанавливаются:

- степень авторского вклада обучающегося в представленной ГР;
- качественный уровень достижения обучающимся учебных целей при выполнении ГР.

В процессе аттестации обучающегося по итогам его работы над ГР используют критерии оценки:

- критерии оценки **оформления ГР** (соответствие оформления чертежей ЕСКД);
- критерии оценки **процесса защиты ГР** (способность грамотно отвечать на вопросы).

При выполнении всех критериев оценки графическая работа считается зачтенной, при не выполнении хотя бы одного из критериев графическая работа считается не зачтенной.

- «*зачтено*» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы; при контрольном тестировании, если он правильно ответит не менее чем на 60% тестовых заданий;

- «*не зачтено*» выставляется обучающемуся, если он не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры; при контрольном тестировании, если он правильно ответит менее чем на 60% тестовых заданий.

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Тема: 1.1. Пересечение поверхности с плоскостью и прямой. Конические сечения 1) Взаимное пересечение поверхностей. Общий прием выявления точек, принадлежащих линии пересечения поверхностей. 2) Способ секущих плоскостей и концентрических сфер. Соосные поверхности. Частные случаи пересечения поверхностей (теорема Монжа)	5	Опрос при сдаче ГР, контрольное тестирование
	Итого	5	

Заочная форма обучения			
1	Тема: 1.1. Метод проекций. Проекция точки 1) Введение. Предмет и задачи учебной дисциплины. 2) Метод проекций. Основные инвариантные свойства параллельного проецирования. 3) Проецирование точки на 2 и 3 плоскости проекций. Комплексный чертеж. Конкурирующие точки. Четверти и октанты. 4) Координаты точки.	7	Опрос при сдаче ГР
1	Тема: 1.2. Изображение прямой на комплексном чертеже 1) Комплексный чертеж прямой общего положения. 2) Прямые частного положения. 3) Точка на прямой. Следы прямой. 4) Определение натуральной величины прямой способом прямоугольного треугольника. 5) Взаимное положение прямых.	7	Опрос при сдаче ГР
1	Тема: 1.3. Изображение плоскости на комплексном чертеже 1) Способы задания плоскости. 2) Точка и прямая линия, лежащие в плоскости. 3) Линии уровня плоскости. 4) Плоскости частного положения. Проецирующие плоскости. Плоскости уровня.	6	Опрос при сдаче ГР
1	Тема: 1.4. Позиционные задачи 1) Взаимное расположение прямой и плоскости. Пересечение прямой линии с плоскостью. Определение видимости. Параллельность прямой и плоскости. 2) Взаимное расположение двух плоскостей. Пересечение двух плоскостей. Определение видимости. Параллельность двух плоскостей.	2	Опрос при сдаче ГР
1	Тема: 1.5. Способы преобразования комплексного чертежа 1) Преобразование прямой общего положения в прямую уровня и проецирующую прямую способом замены плоскостей проекций. 2) Преобразование плоскости общего положения в проецирующую плоскость и плоскость уровня способом замены плоскостей проекций. 3) Способ вращения вокруг проецирующей прямой. Способ плоскопараллельного перемещения.	1	Опрос при сдаче ГР
1	Тема: 1.6. Многогранники 1) Изображение многогранников на комплексном чертеже. 2) Пересечение многогранников с прямой и плоскостью. Взаимное пересечение многогранников.	2	Опрос при сдаче ГР
1	Тема: 1.7. Образование поверхностей 1) Основные понятия и определения, способы задания поверхности на чертеже. Классификация поверхностей 2) Поверхности вращения. Очерк поверхности. 3) Частные виды поверхностей вращения (сфера, цилиндр, конус) 4) Пересечение поверхностей плоскостью	2	Опрос при сдаче ГР
1	Тема: 1.8. Пересечение поверхности с плоскостью и прямой. Конические сечения 1) Взаимное пересечение поверхностей. Общий прием выявления точек, принадлежащих линии пересечения поверхностей. 2) Способ секущих плоскостей и концентрических сфер. Соосные поверхности. Частные случаи пересечения поверхностей (теорема Монжа)	2	Опрос при сдаче ГР

1	Тема: 1.9. Аксонетрические проекции 1) Принцип получения аксонетрической проекции. Показатели искажения по осям. Общее уравнение показателей искажения. 2) Классификация аксонетрических проекций. Стандартные аксонетрические проекции. Изометрия. 3) Изометрические проекции окружностей параллельных плоскостям проекций	1	Опрос при сдаче ГР
Общая трудоёмкость		30	
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4			

Шкала и критерии оценивания:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы; при контрольном тестировании, если он правильно ответит не менее чем на 60% тестовых заданий;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры; при контрольном тестировании, если он правильно ответит менее чем на 60% тестовых заданий.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Практические и лабораторные занятия	Изучение материала темы практического занятия. Предварительное ознакомление с темой ЛР	Методические указания по изучению дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика»; конспект лекций; рабочая тетрадь к лабораторным занятиям	1) изучить теоретический материал по МУ, конспекту лекций и РТ и рекомендованному учебнику; 2) составить и записать план решения (алгоритм) графических задач; 3) выполнить необходимые чертежи, обязательно используя для этого чертежные инструменты; 4) закрепить теоретический материал решением задач в рабочей тетради	5
Заочная форма обучения				
Не предусмотр.				

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «зачтено» выставляется, если обучающийся смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- «не зачтено» выставляется, если обучающийся не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

**5.4 Самоподготовка и участие
в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего
контроля освоения дисциплины**

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Собеседование	Выборочный	Входной контроль	-
Тест	Фронтальный	По результатам изучения раздела 2 в целом	1
Графическая задача	Фронтальный	По результатам изучения тем 1.1; 1.2;1.3; 1.4	1,5
Графическая задача	Фронтальный	По результатам изучения темы 1.5	1,5
Заочная форма обучения			
Не предусмотр.			

**6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	Письменный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по учебной дисциплине (см. Приложение 9); 2) охватывает раздел №1 (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;

– разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

– проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный

обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины
в составе ОПОП 35.03.06 – Агроинженерия

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры	<i>Механические машины и агрегаты</i>
протокол № <u>10</u> от <u>13.04.2019</u>	
Зав. кафедрой	<i>Др. Т.В. Руднев</i>
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.06 - Агроинженерия;	
протокол № 10 от 28.05.2019	
Председатель МКН – 35.03.06	<i>Кулаева</i> А.Г. Кулаева
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
Директор ОАО «Семиреченская база снабжения»	<i>А</i> А.В. Степаненко
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	



**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Достижения науки и техники АПК: ежемес. теорет. и науч.-практ. журн. - М.: [б. и.], 1987 -	НСХБ
Лагерь А. И. Инженерная графика: учеб. для вузов. - М.: Высш. шк., 2004. - 272 с.	НСХБ
Начертательная геометрия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Корниенко [и др.]. - 4-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 191 с.	http://e.lanbook.com
Протасьев, В. Б. Проектирование фасонных инструментов, изготавливаемых с использованием шлифовально-заточных станков с ЧПУ [Электронный ресурс] : монография / В. Б. Протасьев, В. В. Истоцкий. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 128 с.	http://znanium.com .
Сальков Н. А. Начертательная геометрия. Базовый курс [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. А. Сальков. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 183 с.	http://znanium.com .

**ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM		http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		http://www.studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Иванов В.В. Методические указания к внеаудиторной академической работе студентов по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная графика» / В.В. Иванов, Л.Е. Цывина. – Омск: Изд-во ОмГАУ, 2006. – 48 с.		НСХБ, кафедра ТСМ и Э
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Цывина Л.Е.	Рабочая тетрадь к лабораторным занятиям по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика». Раздел «Начертательная геометрия» - Омск ОмГАУ, 2013.	Кафедра ТСМ и Э

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Сводная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Учебная аудитория университета	Комплект мультимедийного оборудования	Лекции
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОМГАУ	http://do.omgau.ru/my/	ВАРС

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук). Комплект учебно-наглядных пособий.
Специализированная учебная аудитория лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска аудиторная, мебель специализированная. Демонстрационное оборудование: мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран)

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекции, семинарские занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа студентов, экзамен.

У студентов ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде лекций-визуализаций, проблемных лекций. Занятия семинарского типа проводятся в виде: тематических семинаров, дискуссий, бесед.

В ходе изучения дисциплины студенту необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: самоподготовка к семинарским занятиям, презентация.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины студентами в виде коллоквиума. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов в форме экзамена.

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к семинарским занятиям, активная работа на них;

- активная внеаудиторная работа студента; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что состоит в том, что рассмотрение фундаментальных теоретических вопросов на лекциях тесно связано с последующим их обсуждением на семинарских занятиях. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) Освоение фундаментальных понятий, вводимых в лекционном курсе;

- 2) Осмысление и понимание актуальных проблем дисциплины;

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- 1) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;

- 2) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;

- 3) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить студентам основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на творческое мышление студентов, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагаются следующие формы проведения лекций:

Лекция визуализация - предполагает визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио-, видеотехники с развитием и комментированием демонстрируемых визуальных материалов, учит студента структурировать, преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, выделяя при этом наиболее значимые элементы.

Проблемная лекция предполагает изложение материала через проблемность вопросов, задач или ситуаций. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине рабочей программой предусмотрены занятия семинарского типа, которые проводятся в следующих формах:

Семинар-дискуссия - предполагает коллективное обсуждение какой-либо проблемы с целью установления путей ее достоверного решения. Проводится в форме диалогического общения участников. Он предполагает высокую умственную активность участников, прививает умение вести полемику, обсуждать материал, защищать взгляды и убеждения, лаконично и ясно излагать свои мысли.

Семинар-беседа - наиболее распространенный вид. Проводится в форме развернутой беседы по плану с кратким вступлением и заключением преподавателя, предполагает подготовку к занятиям всех обучающихся по всем вопросам плана семинара, позволяет вовлечь максимум студентов (слушателей) в активное обсуждение темы. Достигается это путем заслушивания развернутого выступления нескольких студентов (слушателей) по конкретным вопросам плана, дополнений других, рецензирования выступлений, постановки проблемных вопросов.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

4.1. Самоподготовка студентов к занятиям семинарского типа по дисциплине

Самоподготовка студентов к занятиям семинарского типа осуществляется в виде подготовки к тематическим дискуссиям, беседам по заранее известным темам и вопросам. Это предполагает изучение рекомендованной литературы по вопросам семинара, подготовку ответов на вопросы.

4.2. Организация выполнения и проверка презентации

Презентация

Тема электронной презентации выбирается студентом по желанию и в соответствии с личным интересом из предложенного преподавателем списка.

Цель выполнения презентации – формирование навыков преобразования информации по наиболее актуальным философским проблемам в визуальную форму, развитие творческого и рационально-логического критического мышления; формирование умения структурирования информации, правильного и грамотного письменного оформления результатов мышления.

Критерии оценки электронной презентации:

Оценка «зачтено» ставится если:

- презентация является самостоятельной, оригинальной работой;
- глубоко и всесторонне раскрыто содержание темы;
- автор владеет категориальным аппаратом дисциплины и использует его для раскрытия темы;
- материал презентации хорошо структурирован, логично и грамотно изложен, правильно оформлен;
- в презентации используются таблицы, фотографии, схемы, рисунки, диаграммы;
- объем работы составляет не менее 10-15 слайдов.

Оценка «не зачтено» ставится если:

- презентация не является самостоятельной, оригинальной работой;
- тема раскрыта поверхностно;
- содержание презентации не соответствует теме;
- автор слабо владеет категориальным аппаратом дисциплины;
- материал презентации плохо структурирован, неграмотно изложен;
- в презентации не используются таблицы, фотографии, схемы, рисунки, диаграммы;
- объем работы составляет менее 10 слайдов.

4.3. Выполнение контрольных работ для обучающихся заочной формы обучения

При изучении дисциплины обучающимися заочной формы обучения необходимо выполнить контрольную работу.

Примерный перечень вопросов и заданий для выполнения контрольной работы, а также шкала и критерии оценивания представлены в разделе 5 «Программа внеаудиторной академической работы обучающихся по дисциплине» рабочей программы дисциплины.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В течение семестра на семинарских занятиях осуществляется текущий контроль в виде устного опроса по вопросам семинарских занятий.

Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий:

- Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся представил материал в виде конспекта (в свободной форме) на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, принимал активное участие в дискуссии, обсуждении вопросов.

- Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не представил материал в виде конспекта (в свободной форме) на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, не принимал участия в дискуссии, обсуждении вопросов.

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль

в виде коллоквиума - устного собеседования.

Критерии оценивания коллоквиума:

- Оценка «зачтено» выставляется, если студент всесторонне раскрыл теоретическое содержание темы, продемонстрировал владение терминологией дисциплины, сделал самостоятельные выводы.

- Оценка «не зачтено» выставляется, если студент не раскрыл теоретическое содержание темы, продемонстрировал слабое владение терминологией дисциплины, не сделал самостоятельных выводов.

Форма промежуточной аттестации студентов – экзамен.

Основные условия допуска студента к экзамену: студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине.

Плановая процедура проведения экзамена:

1. Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
2. Форма экзамена – устный
3. Время подготовки ответа на вопросы билета – 40 мин.

КАДРОВое ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**Требование ФГОС**

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющие трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведённого к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
представлены отдельным документом

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 35.03.06 – Агроинженерия**

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			