Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 09.01.2024 12:02:10
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac9be5910605122 7e81ada207cbee4149f2692d7a

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

Землеустроительный факультет

ОПОП по специальности
21.05.01 Прикладная геодезия

СОГЛАСОВАНО Руководитель ОПОП _____ А.И. Уваров «_23_»__июня_ 2021 г.	УТВЕРЖДАЮ И.о. декана _____ О.Н. Долматова «_23_»__июня_ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.26 Инженерная и компьютерная графика

Направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	Геодезия и дистанционное зондирование
Разработчик(и) РП:	
канд.с.-х.наук, доцент	А.С. Гарагуль
ассистент	Р.П. Горбулин
Внутренние эксперты: Председатель МК, канд.с.-х.наук, доцент	А.С. Гарагуль
Начальник управления информационных технологий	П.И. Ревякин
Заведующий методическим отделом УМУ	Г.А. Горелкина
Директор НСХБ	И.М. Демчукова

Омск 2021

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по направлению подготовки 21.05.01 Прикладная геодезия, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 11.08.2020 г. № 944;

- примерная программа учебной дисциплины[1];
- основная профессиональная образовательная программа подготовки специалиста, по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- 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 решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический и организационно-управленческий, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: сформировать индикаторы достижения компетенций ОПК-1.12, ОПК-1.13, ОПК-1.14.

2.2 Перечень компетенций формируемых 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-1	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии	ИД-5$_{ОПК-1}$ Способен к полевым и камеральным работам по созданию планово-высотных съемочных сетей, определению координат отдельных пунктов различными методами и способами, крупномасштаб	методику выполнения полевых и камеральных работы по крупномасштабным топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов	составлять топографические планы и карты по материалам полевых и камеральных работ	оформления топографических планов и карт

[1] *В случае отсутствия примерной программы данный пункт не прописывается.*

		ным топографическим съемкам местности, имеет представление по общим вопросам компьютерной графики, стандартам ЕСКД, шрифтам и условным знакам для оформления планов и карт, готов выполнять камеральные работы по оформлению оригиналов топографических планов и карт			

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов 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				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ОПК-1	ИД-5$_{ОПК-1}$	Полнота знаний	методику полевых и камеральных работ по крупномасштабным топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по методики полевых и камеральных работ по крупномасштабным топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов	1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по методике полевых и камеральных работ по крупномасштабным топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по методике полевых и камеральных работ по крупномасштабным топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по методике полевых и камеральных работ по крупномасштабным топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов				
		Наличие умений	навыками составления топографических планов и карт по материалам полевых и камеральных работ	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач с навыками составления топографических планов и карт по материалам полевых и камеральных работ	1. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач с навыками составления топографических планов и карт по материалам полевых и камеральных работ 2. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач с навыками составления топографических планов и карт по материалам полевых и камеральных работ 3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач с навыками составления топографических планов и карт по материалам полевых и камеральных работ				
		Наличие навыков	оформления топографических	Имеющихся навыков недостаточно для	1. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач при оформлении				

		(владение опытом)	планов и карт	решения практических (профессиональных) задач при оформлении топографических планов и карт	топографических планов и карт 2. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при оформлении топографических планов и карт. 3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при оформлении топографических планов и карт.	

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 (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Черчение	Компетенции, сформированные в результате обучения в средней общеобразовательной школе	Б1.О.14 Геодезия	Б1.О.14 Геодезия
Б1.О.07 Информационные технологии	Знать персональный компьютер, решать задачи на ПК, уметь работать и применять на практике способы получения, хранения и переработки информации	Б1.В.04 Прикладная геодезия	
		Б1.О.25 Прикладная информатика в геодезии	
* - 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 зачета 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 и 2__ семестре (-ах) __1___ курса.
Продолжительность семестра (-ов)__16 4/6_____ недель.
Общая трудоемкость дисциплины составляет _6_ зачетные единицы, 216_ часов

Вид учебной работы		Трудоемкость, час			
		семестр, курс*			
		очная форма		заочная форма	
		1 сем.	2 сем.	1 курс	2 курс
1. Аудиторные занятия, всего		**30**	**48**	**2**	**18**
- лекции			16	2	2
- практические занятия (включая семинары)					
- лабораторные работы		30	32		16
2. Внеаудиторная академическая работа		**78**	**60**	**34**	**154**
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ*:					
- реферат			10		10
- графическая работа		72	44	4	50
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы				30	82
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		4	4		8
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):*		2	2		4
3. Подготовка и получение зачёта по итогам освоения дисциплины					**8**
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	**Часы**	108	108	36	180
	Зачетные единицы	3	3	1	5

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

4.1. Укрупнённая содержательная структура дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		Общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия: практические (всех форм)	занятия: лабора-торные	всего	Фиксированные виды		
Очная форма обучения										
1	Общие вопросы инженерной графики. Стандарты ЕСКД.	32	**16**	4	-	12	**8**	14	графические работы по индивидуальному заданию ГР по теме «Топографические условные знаки»	ОПК-1
2	Шрифты для планов и карт. Методы и правила выполнения топографических условных знаков.	76	**16**	4	-	12	**34**	16		ОПК-1
3	Основы проекционного черчения. Виды проекций.	38	**16**	4	-	12	**14**	16		ОПК-1
4	Основы компьютерной графики.	106	**30**	4	-	26	**60**	18		ОПК-1
Итого по учебной дисциплине		**216**	**78**	16	-	62	**138**	64		

4.1. Укрупнённая содержательная структура дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.							Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		Общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия: практические (всех форм)	занятия: лабора-торные	всего	Фиксированные виды		
Заочная форма обучения										
1	Общие вопросы инженерной графики. Стандарты ЕСКД.	35	**5**	1	-	4	**30**	14	графические работы по индивидуальному заданию ГР по теме «Топографические условные знаки»	ОПК-1
2	Шрифты для планов и карт. Методы и правила выполнения топографических условных знаков.	40	**5**	1	-	4	**35**	16		ОПК-1
3	Основы проекционного черчения. Виды проекций.	40	**5**	1	-	4	**35**	16		ОПК-1
4	Основы компьютерной графики.	101	**5**	1	-	4	**96**	18		ОПК-1
Итого по учебной дисциплине		**216**	**20**	4	-	16	**196**	**64**		

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

№ раздела	№ лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час. очная форма	Трудоемкость по разделу, час. заочная форма	Применяемые интерактивные формы обучения
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Стандарты оформления чертежей. Единая Система Конструкторской Документации.	2	1	Лекция - презентация с использованием вспомогательных средств с обсуждением.
		1)Структура и стандарты ЕСКД;			
		2)Перечень и применение стандартов, при оформлении чертежей.			
2	2,3	Тема: Теория построения топографических условных знаков	4	1	Лекция-визуализация
		1)Масштабные (контурные) условные знаки;			
		2)Внемасштабные (точечные) знаки;			
		3)Линейные (полумасштабные) условные знаки;			
		4) Пояснительные условные знаки.			
3	4	Тема: Система проектной документации для строительства (СПДС)	2		Лекция-визуализация
		1)Основные сведения о строительных чертежах;			
		2)Графическое обозначение материалов;			
	5	Тема: Основы проекционного черчения	2		
		1)Проекции с числовыми отметками;			
		2)Аксонометрические проекции;			
4	6	Тема: Знакомство со структурой и особенностями организации систем САПР.	2	1	Лекция-

		Освоение средств организации чертежа			визуализация
		1) Структура и особенности организации САПР.			
		2)Основные элементы пользовательского интерфейса систем САПР. Панели инструментов, палитры.			
	7	Тема: Изучение дополнительных возможностей оптимизации организации чертежа	2		
		1)Назначение, создание, вставка, редактирование блоков, создание атрибутов блока.			
		2)Преобразование статического блока в динамический.			
	8	Тема: Освоение инструментальных средств создания и редактирования графических 2D-объектов	2	1	
		1)Построение линий, полилиний, дуг. Построение прямоугольников. Виды команд.			
		2)Размерные стили, простановка размеров на чертеже, построение допуска на форму и расположение поверхностей, построение выносок. Создание текстового стиля, формирование текстовых надписей на чертеже. Однострочный/Многострочный текст. Форматирование абзацев.			
Общая трудоемкость лекционного курса			16	4	x

Всего лекций по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная/очно-заочная форма обучения		- очная/очно-заочная форма обучения	
- заочная форма обучения		- заочная форма обучения	

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 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 отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1 2 3	1	Общие вопросы инженерной графики. Стандарты ЕСКД оформления чертежей. 1.Чертежные материалы, принадлежности и инструменты. 2.Форматы чертежей. Построение рамки. Оформление и заполнение основной надписи (штампа).	4	2	+	+	Графическая работа
2	4 5 6 7	1,2, 3,4, 5,6	Шрифты для планов и карт Освоение методов вычерчивания и правил размещения топографических условных знаков различных масштабов для	16	8	+	+	Графическая работа

	8 9 10 11 12 13 14 15		планов. 1.Шрифт рубленый остовный. 2.Расчет и размещение длины строки. 3.Шрифт рубленый полужирный; 4.Шрифт курсив картографический; 5.Условные знаки растительного покрова 1:10000; 6.Элементы рельефа и гидрографии. 7.Сочетание условных знаков1:5000					
3	16 17 18 19	7,8	Проекции. Основы проекционного черчения. Проекции с числовыми отметками 1.Построение топографической поверхности в аксонометрической проекции. 2.Составление и оформление плана границ земляных работ для строительной площадки.	10	2	+	+	Графическая работа
4	20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	9,10, 11	Знакомство со структурой и особенностями организации систем САПР. Освоение средств организации чертежа Освоение инструментальных средств создания и редактирования графических 2D-объектов Изучение дополнительных возможностей оптимизации организации чертежа Знакомство с основами создания и редактирования графических 3D-объектов	32	4	+	+	Графическая работа
Итого ЛР			Общая трудоемкость ЛР	62	16	x		

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

5.1.2 Выполнение и сдача рефератов

5.1.2.1 Место реферата в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, усвоение которых студентами сопровождается или завершается подготовкой реферата:

№	Наименование раздела
1	История развития инженерной и компьютерной графики
2	Характеристика топографических условных знаков по начертанию и элементам содержания карт. Классификация условных знаков. Особенности построения топографических условных знаков.
3	Определение и основные задачи компьютерной графики. История развития компьютерной графики. Тенденции построения современных графических систем. Виды компьютерной графики.
4	Основы проекционного черчения
5	Общие сведения и условности в строительных чертежах и чертежах строительных конструкций
6	Стандарты ЕСКД оформления чертежей.
7	Виды соединения деталей

5.1.2.2 Перечень примерных тем рефератов

1. История развития инженерной графики. Наскальная живопись.
2. История развития инженерной графики. Древний Египет.
3. История развития инженерной графики. Древняя Греция.
4. История развития инженерной графики. Древние восточные цивилизации.
5. История развития компьютерной графики.
6. Стандарты оформления чертежей. Единая Система Конструкторской Документации.
7. Основные чертежные инструменты, материалы и принадлежности.

8. Изображения – виды, разрезы, сечения.
9. Методы и приемы работы чертежными инструментами.
10. Понятие об условных знаках (кодах) планов и карт.
11. Характеристика топографических условных знаков по начертанию и элементам содержания карт.
12. Классификация условных знаков.
13. Особенности построения топографических условных знаков.
14. Система проектной документации для строительства.
15. Проекции. Основы проекционного черчения. Проекции с числовыми отметками.
16. Составление и оформление плана границ земляных работ для строительной площадки.
17. Шрифты для планов и карт. Методы и правила выполнения топографических условных знаков.
18. Основы проекционного черчения. Виды проекций.
19. Методика создания топографических карт на различных основах.
20. Понятие о компьютерной графике. Сущность компьютерного черчения.
21. Понятие о растровом и векторном изображении.
22. Порядок составления топографического плана местности участка.
23. Основные задачи компьютерной графики.
24. Виды графических систем. Основные достоинства и недостатки.
25. Перспективы развития и применения строительных конструкций.
26. Элементы зданий, понятия, определения. Требования, предъявляемые к зданиям.
27. Требования к фундаментам. Виды фундаментов и область их применения.
28. Компьютерная графика и САПР. Цели, задачи.
29. Основные понятия трехмерной графики.
30. Современный этап развития инженерной деятельности и проектирования.
31. Технические устройства, используемые в компьютерной графике.
32. Численные методы решения прикладных задач в геодезии.
33. CALS-технологии низкого, среднего и высокого уровня.
34. Основные функциональные возможности современных графических систем.
35. Моделирование в рамках графических систем.
36. Компьютерные технологии в среде инженерной графики в систем САПР.
37. История развития инженерной графики.
38. Стандарты ЕСКД.
39. Архитектурно-строительные чертежи.
40. Аксонометрические проекции

.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

При аттестации специалиста по итогам его работы над рефератом, руководителем используются критерии оценки качества **процесса подготовки реферата, к**ритерии оценки **содержания реферата, к**ритерии оценки **оформления реферата, критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии.**

1. Критерии оценки содержания реферата: степень раскрытия темы; самостоятельность и качество анализа теоретических положений; глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования; качество анализа объекта и предмета исследования; проработка литературы при написании реферата.

2 Критерии оценки оформления реферата: логика и стиль изложения; структура и содержание введения и заключения; объем и качество выполнения иллюстративного материала; качество ссылок и списка литературы; общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки реферата: способность работать самостоятельно; способность творчески и инициативно решать задачи; способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения; дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки диссертации; способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию с использованием результатов исследований, демонстрация широты кругозора;

4. *Критерии оценки участия, обучающегося в контрольно-оценочном мероприятии:* способность и умение публичного выступления с докладом; способность грамотно отвечать на вопросы;

Шкала и критерии оценивания

– оценка «отлично» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;

– оценка «хорошо» по реферату присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;

– оценка «удовлетворительно» по реферату присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;

– оценка «неудовлетворительно» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

Оценка по реферату расписывается преподавателем в оценочном листе.

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
Заочная форма обучения			
3	Основы проекционного черчения	30	Опрос
3	Проекции с числовыми отметками	82	Опрос
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4			

5.2.1 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата

1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата – см. Приложение 6.
2) Обеспечение процесса выполнения реферата учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

5.2.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в приложениях в Приложении 9. Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)

5.1.2.1 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

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				
Лабораторное занятие	Подготовка по теме	План выполнения лабораторного задания	Рассмотрение заданий на выполнение лабораторных работ Изучение литературы по вопросам лабораторных работ Выполнение лабораторной	8

			работы.	
Заочная форма обучения				
Лабораторное занятие	Подготовка по теме	План выполнения лабораторного задания	Рассмотрение заданий на выполнение лабораторных работ Изучение литературы по вопросам лабораторных работ Выполнение лабораторной работы.	8

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

Вид контроля	Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа				Расчетная трудоемкость, час.
	тип контроля по охвату студентов	форма	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Сроки проведения (№ недели в семестре)	
1	2	3	4	5	6
Очная форма обучения					
Текущий	Фронтальный	Опрос	Раздел 1-2	3	2
Итоговый	Фронтальный	зачет	Раздел 1-4	15	2
Заочная форма обучения					
Текущий	Фронтальный	Опрос	Раздел 1-2	-	2
Итоговый	Фронтальный	зачет	Раздел 1-4	-	2

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде расчетно-графических работ на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающейся неаккуратно оформил отчетный материал в виде расчетно-графических работ на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

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 и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

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 актуализируется 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
Специальность 21.05.01 Прикладная геодезия
Направленность (профиль) - Инженерная геодезия

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры геодезии и дистанционного зондирования; (наименование кафедры) протокол № 14 от 10.06.2021 г. И.о. зав. кафедрой, канд.с.-х. наук, доцент _____ С.К. Макенова
б) На заседании методической комиссии по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия протокол 11 от 17.06.2021. Председатель МКН – специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, канд.с.-х. наук, доцент _____ А.С. Гарагуль
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП: Общество с ограниченной ответственностью "Геометрикс" Директор _____ Андрей Владимирович Попов
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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплин	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Лейкова, М. В. Инженерная компьютерная графика : методика решения проекционных задач с применением 3D-моделирования / Лейкова М. В. - Москва : МИСиС, 2016. - 92 с. - ISBN 978-5-87623-983-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876239839.html. - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Межгосударственный стандарт ГОСТ 2.109-73 "Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам" (утв. постановлением Госстандарта СССР от 27 июля 1973 г. N 1843) (с изменениями и дополнениями)	СПС «КонсультантПлюс»
Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебное пособие / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3135-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169268 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Савельев, Ю. Ф. Инженерная компьютерная графика. Твердотельное моделирование объектов в среде «Компас-3D» : учебное пособие / Ю. Ф. Савельев, Н. Ю. Симак. — Омск : ОмГУПС, 2017. — 77 с. — ISBN 978-5-949-41181-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129207 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2856-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169085 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 . - М. : Недра, 1989. - 286 с	НСХБ
Геодезия и картография : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. - М. : Картгеоцентр, 1925 - .	НСХБ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

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 издательства «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	http:// znanium.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)	http://studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:	
Профессиональные базы данных	https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ по дисциплине

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Н. А. Пархоменко, Е. А. Курячая, Е. Н. Васяева;	Практикум к лабораторным занятиям по начертательной геометрии и инженерной графике: учеб. пособие Ом. гос. Аграр. ун-т. - Омск: Изд-во ОмГАУ, 2006. - 108 с.:	НСХБ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Е.А. Курячая	Практикум к лабораторным занятиям по инженерной графике	Электронная версия

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

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: NanoCAD, MapInfo Professional		Лекции, практические, лабораторные занятия.
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы		Доступ
Сводная энциклопедия Википедия		http://ru.wikipedia.org/wiki/
«Гарант»		Учебные аудитории университета http://www.garant.ru
«Консультант+»		Учебные аудитории университета http://www.consultant.ru
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
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, лабораторные занятия, занятия с применением ДОТ
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа студента

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Лаборатории, спецаудитории, полигоны, необходимые для реализации рабочей программы	Специализированная аудитория учебной лаборатории геодезических приборов и измерений кафедры геодезии и дистанционного зондирования № 2-213 Специализированная аудитория учебной лаборатории геодезических приборов и измерений кафедры геодезии и дистанционного зондирования № 2-214
Оборудование, необходимое для реализации рабочей программы	Медиапроектор, ноутбук с презентационным ПО, компьютеры со специализированным программным обеспечением
Учебные объекты, необходимые для реализации рабочей программы (природные, технические, иные)	

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ
по дисциплине

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине*:* лекция, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов, зачет.
Лекционные занятия ведутся в интерактивной форме в виде традиционных лекций, лекций визуализаций и лекций консультаций. На лабораторных занятиях используются интерактивные формы обучения: учебное портфолио, прием «решение ситуационных задач», выполнение графических работ.

В ходе изучения дисциплины студент выполняет внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: фиксированные виды работ - расчетно-графические работы, самостоятельное изучение тем, самоподготовка к аудиторным занятиям, самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях**,** проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины.

По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студентов очной формы обучения в форме зачета (1 сем), зачет (2 сем).

Учитывая значимость дисциплины «Б1.О.26 Инженерная и компьютерная графика» к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

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

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

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины **Б1.В.04.Инженерная и компьютерная графика** состоит в том, что состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с лабораторными занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

1) глубокое осмысливание основных понятий и положений теоретической геодезии, разъясняемых на лекционных занятиях;

2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;

3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;

4) закрепление полученных знаний путем практического использования;

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

а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;

б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;

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

г) готовность стать востребованным специалистом.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что студенты получили определенное знание об основных понятиях, способах и методах получения, хранения, переработки информации, приобрести навыки работы с компьютером как средством управления информацией. Имеют представление о технологии по созданию оригиналов топографических планов и карт и других графических материалов;
Приобрести навыки работы с компьютером, как средством управления информацией, уметь работать в программе MapInfo, по созданию планово- топографического материала.

Грамотно уметь читать планово- картографический материал, топографическую карту и план, по условным знакам, владеть навыками нанесения условных знаков, в зависимости от масштаба плана или карты. Уметь читать информацию на кадастровых картах и планах, документах землеустройства. Во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые студенты уже изучили либо которые предстоит им изучить.

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:

В зависимости от места и роли в организации учебного процесса можно выделить такие основные ***разновидности лекций***, как:

Вводная лекция открывает лекционный курс по предмету. На этой лекции четко и ярко показывается теоретическое и прикладное значение предмета, его связь с другими предметами, роль в понимании (видении) мира, в подготовке специалиста.

Традиционная лекция содержит в значительной мере обобщенную информацию об определенных однородных (близких по содержанию) программных вопросах.

Лекция – визуализация предполагает изложение материала с применением мультимедийного оборудования.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине Б1.О.26 Инженерная и компьютерная графика рабочей программой предусмотрены лабораторные занятия. Лабораторная работа может выполняться на нескольких занятиях.

Тема 1. Общие вопросы инженерной графики. Стандарты ЕСКД оформления чертежей.

1.Чертежные материалы, принадлежности и инструменты.

2.Форматы чертежей. Построение рамки. Оформление и заполнение основной надписи (штампа).

Тема 2. Шрифты для планов и карт Освоение методов вычерчивания и правил размещения топографических условных знаков различных масштабов для планов.

1.Шрифт рубленый остовный.
2.Расчет и размещение длины строки.
3.Шрифт рубленый полужирный;
4.Шрифт курсив картографический;
5.Условные знаки растительного покрова 1:10000
6.Элементы рельефа и гидрографии.
7.Сочетание условных знаков1:5000

Тема 3. Проекции. Основы проекционного черчения. Проекции с числовыми отметками

1.Построение топографической поверхности в аксонометрической проекции.
2.Составление и оформление плана границ земляных работ для строительной площадки.

Тема 4. Знакомство со структурой и особенностями организации системы AutoCAD

Тема 5. Освоение средств организации чертежа

Тема 6. Освоение инструментальных средств создания и редактирования графических 2D-объектов

Тема 7. Изучение дополнительных возможностей оптимизации организации чертежа

Тема8. Знакомство с основами создания и редактирования графических 3D-объектов

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ обучающихся

4.1. Самостоятельное изучение тем

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

1) Чертёж, этапы развития. Краткая историческая справка.
2) Основные геометрические положения начертательной геометрии.
3) Классификация карт.

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы

3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
самостоятельного изучения темы

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающейся оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающейся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

4.2. Самоподготовка обучающихся к занятиям семинарского типа по дисциплине

Самоподготовка студентов к занятиям семинарского типа осуществляется в виде подготовки по заранее известным темам и вопросам.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Входной контроль проводится с целью выявления реальной готовности обучающихся к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. В результате изучения дисциплины каждый обучающейся должен знать стандарты ЕСКД и топографические условные знаки. Понимать технологию и последовательность выполнения всех этапов работ по созданию оригиналов топографических планов и карт, после выполнения полевых и камеральных работ, составлять и в соответствии с гостом и стандартом ЕСКД уметь оформлять графический материал (технические чертежи, полевые схемы-абрисы, профиля, топографические планы); Выполнять расчет при размещении длины строки при вычерчивании различных шрифтов на планово- картографическом материале; Знать различные операционные системы, различные программы, применяемые обработке геодезических данных и построении планов.

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль в виде тестов.

Критерии оценки рубежного контроля:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов выше 60%.

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов ниже (или равно) 60%.

Форма промежуточной аттестации студентов – **зачета.** Участие обучающегося в процедуре получения зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины.

Основные условия получения обучающимся *зачёта:*

- посещение лекций и лабораторных занятий.
- положительные ответы при текущем опросе.
- успешное выполнение тестов.

Плановая процедура получения зачёта:

1) Обучающейся предъявляет преподавателю отчет о выполненной лабораторной работе, в виде графической работы.

2) Обучающейся предъявляет преподавателю отчет в виде пояснительной записки к индивидуальной лабораторной работе.

3) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости обучающихся (выставленные ранее дифференцированные оценки по итогам входного контроля и лабораторных занятий).

4) Преподаватель выставляет «зачтено» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку обу*чающегося.*

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и

признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 50 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 10 процентов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

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

Землеустроительный факультет

ОПОП по специальности 21.05.01- Прикладная геодезия

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
программы дисциплины

Б1.О.26 Инженерная и компьютерная графика
Специализация «Инженерная геодезия»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Геодезии и дистанционного зондирования
Разработчик: ассистент канд. с.-х. наук, доцент	Горбулин Роман Павлович Гарагуль Александр Сергеевич

Омск

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения, обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры геодезии и дистанционного зондирования, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

.

ЧАСТЬ 1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
студентом ОПОП 21.05.01 - Прикладная геодезия дисциплины
персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в части 3 оценочных средств

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-1	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии	ИД-5 $_{ОПК-1}$ Способен к полевым и камеральным работам по созданию планово-высотных съемочных сетей, определению координат отдельных пунктов различными методами и способами, крупномасштабным топографическим съемкам местности, имеет представление по общим вопросам компьютерной графики, стандартам ЕСКД, шрифтам и условным знакам для оформления планов и карт, готов выполнять камеральные работы по оформлению оригиналов топографических планов и карт	методику выполнения полевых и камеральных работы по крупномасштабным топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов	составлять топографические планы и карты по материалам полевых и камеральных работ	оформления топографических планов и карт

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1. В.ДВ.05.02 Инженерная компьютерная графика

,

очередным потоком обучающихся ОПОП 21.05.01- Прикладная геодезия дисциплины. Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комис-сионная оценка
				преподава-теля	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	**1**					
Индивидуализация выполнения*, **контроль фиксированных видов ВАРС:**	**2**					
ГР	2.1			Выполнение графических работ и индивидуальных работ.		
- Самостоятельное изучение тем	2.2			Опрос, собеседование		
-Самоподготовка к аудиторным (лабораторным) занятиям	2.3	вопросы для подготовки				
Текущий контроль:	**3**					
- в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для самоподготовки		Выполнение заданий		
тестирование	3.2			Выполнение тестовых заданий		
Рубежный контроль:	**4**			зачет		
- по итогам изучения разделов	4.1			Тестирование по разделам		- по итогам изучения раздела
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	**5**	Вопросы для подготовки к зачету		зачет		Прием комиссией зачета у задолжен-ников
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения обучающимися ОПОП 21.05.01 - Прикладная геодезия дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы студента в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	**2.2.** Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	**2.4**. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

составе ОП 21.05.01- Прикладная геодезия

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень заданий для выполнения РГ.
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения РГ.
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Тестовые вопросы для самоподготовки по изучаемым разделам
	Критерии оценки самоподготовки по темам изучаемых разделов
4. Средства для рубежного контроля	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля (зачета)
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля (Зачета)
5. Средства для промежуточной аттестации бакалавров по итогам изучения дисциплины	вопросы для проведения итогового контроля (зачета)
	Экзаменационная программа по дисциплине
	Пример экзаменационного билета
	Плановая процедура проведения экзамена
	Критерии оценки ответов на вопросы итогового контроля

2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов 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				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ОПК-1	ИД-5$_{ОПК-1}$	Полнота знаний	методику полевых и камеральных работ по крупномасштабным топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по методики полевых и камеральных работ по крупномасштабным топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов	1. Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по методике полевых и камеральных работ по крупномасштабным топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов 2. Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по методике полевых и камеральных работ по крупномасштабным топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов 3. Имеющихся знаний и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по методике полевых и камеральных работ по крупномасштабным топографическим съемкам местности и созданию оригиналов топографических планов			
		Наличие умений	навыками составления топографических планов и карт по материалам полевых и камеральных работ	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач с навыками составления топографических планов и карт по материалам полевых и камеральных работ	1. Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач с навыками составления топографических планов и карт по материалам полевых и камеральных работ 2. Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач с навыками составления топографических планов и карт по материалам полевых и камеральных работ 3. Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач с навыками составления топографических планов и карт по материалам полевых и камеральных работ			
		Наличие навыков	оформления топографических	Имеющихся навыков недостаточно для решения	1. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач при оформлении			

		(владение опытом)	планов и карт	практических (профессиональных) задач при оформлении топографических планов и карт	топографических планов и карт 2. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при оформлении топографических планов и карт. 3. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при оформлении топографических планов и карт.	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков
3.1.1 . Средства
для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

ПЕРЕЧЕНЬ
заданий для выполнения РГ

1.Чертежные материалы, принадлежности и инструменты.
2.Форматы чертежей. Построение рамки. Оформление и заполнение основной надписи (штампа).
3.Шрифт рубленый остовный.
4.Расчет и размещение длины строки.
5.Шрифт рубленый полужирный;
6.Шрифт курсив картографический;
7.Условные знаки растительного покрова 1:10000
8.Элементы рельефа и гидрографии.
9.Сочетание условных знаков1:5000
10.Построение топографической поверхности в аксонометрической проекции.
11.Составление и оформление плана границ земляных работ для строительной площадки.
12.Знакомство со структурой и особенностями организации системы AutoCAD
13.Освоение средств организации чертежа.
14.Освоение инструментальных средств создания и редактирования графических 2D-объектов
15.Изучение дополнительных возможностей оптимизации организации чертежа
16.Знакомство с основами создания и редактирования графических 3D-объектов.

Процедура получения обучающимися индивидуального задания

индивидуальное задание для выполнения ГР и РГР выдается студенту по индивидуальному (списочному) номеру.

КРИТЕРИИ
оценки индивидуальных результатов выполнения РГ.

В результате проверки графических работ (ГР) и расчетно-графических работ (РГР) выставляется итоговая оценка «зачтено».

Работа оценивается по перечисленным показателям:

- оценки качества процесса выполнения работы;
- оценки достоверности выполненных расчетов;
- оценки оформления графической части;
- оценки результата участия, обучающегося в собеседовании по мере выполнения работы.

По результатам выполненных показателей и исправленных замечаний работа считается выполненной.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы

1. Чертёж, этапы развития. Краткая историческая справка.
2.Сорта и свойства бумаги, применяемые для выполнения чертежей.
3.Чертежные инструменты и принадлежности.
4.Архитектурный шрифт и художественные рамки.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ

самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме;

2) Составить развёрнутый план изложения темы;

3) В соответствии с планом выполнить конспектирование необходимого материала, выполнить рисунки, схемы, необходимые чертежи и расчеты и освоить материал;

4) По самостоятельно изученной теме подготовить сообщение.

5) Отчёт материал оформить в виде конспекта или в виде электронной презентации.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
самостоятельного изучения темы

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде конспекта или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент несодержательно оформил отчетный материал в виде конспекта или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

Часть 3.3 Средства для текущего контроля

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
самоподготовки по темам семинарских занятий

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающейся оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающейся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

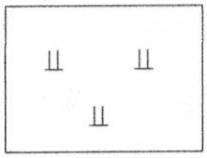
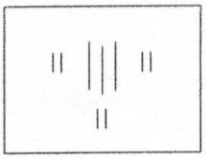
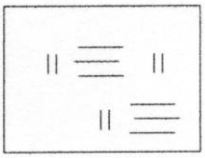
Часть 3.4. Средства для рубежного контроля

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ
для проведения рубежного контроля

Часть 3.5. Средства для промежуточной аттестации
по итогам изучения дисциплины

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ
для проведения итогового контроля

1. Каким условным знаком изображают «сенокос заболоченный»:

1. 
2. 
3. 

+

2. Какой масштаб принадлежит мелкомасштабной карте:

1. 1: 100 000;
2. 1: 1 000 000; +
3. 1: 500 000.

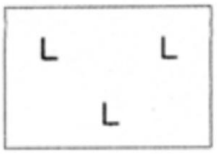
3. Через какое расстояние вычерчивается сетка для системных условных знаков (сенокос, пастбище, залежь) в масштабе 1:10 000:

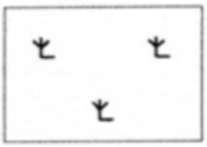
1. через 5 мм; +
2. через 7 мм;
3. через 8 мм.

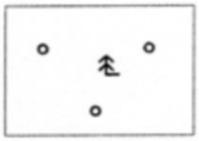
4. Географические координаты можно определить:

1. по плану;
2. по карте; +
3. на глаз.

5. Как выглядит условный знак «вырубленный лес»

1.  +

2. 

3. 

6. Основную надпись (штамп) чертежа на листе формата А3 располагают:

1. В правом нижнем углу;
2. В левом нижнем углу;
3. В правом нижнем углу, примыкая к рамке формата. +

7. В топографической графике различают следующие виды условных знаков :

1. масштабные, внемасштабные;
2. контурные и линейные;
3. 1 и 2. +

8. Масштабные или контурные условные знаки:- применяются для

1. для обозначения местных предметов, размеры которых (длину, ширину, площадь) можно измерить по карте ;
2. для обозначения местности выражающихся в масштабе карты, т. е. размеры которых (длину, ширину, площадь) можно измерить по карте, например площадь леса, болота, населенного пункта
3. применяются для обозначения местных предметов, выражающихся в масштабе карты, т. е. размеры которых (длину, ширину, площадь) можно измерить по карте, например площадь леса, болота, населенного пункта. +

9. Внемасштабные условные знаки:- применяются для

1. масштаба карты, отдельно стоящих деревьев, домов, колодцев и т. п
2. знаки дорог, ручьев и других линейных местных предметов, у которых в масштабе выражается лишь длина, ширина же не может быть измерена по карте
3. 1 и 2. +

10. Пояснительные условные надписи:

1. применяются для дополнительной характеристики местных предметов;
2. применяются для дополнительной характеристики местных предметов и показа их разновидностей; +
3. оба неверны.

11. Цифровые обозначения применяются для:

1. числа домов в сельских населенных пунктов,
2. высот наиболее характерных точек рельефа;
3. 1 и 2. +

12. Численный масштаб - это:

1. отношение единицы к числу, показанному на карте;
2. отношения единицы к числу, показывающему, во сколько раз уменьшены длины линий местности при изображении их на карте; +
3. А и Б.

13. Величина масштаба - это:

1. Расстояние на местности в метрах или километрах, соответствующее 1 см карты; +
2. Расстояние на местности в метрах, соответствующее 1 см карты;
3. Расстояние на местности в километрах, соответствующее 1 см карты.

14. Населенные пункты классифицируются на:

1. города;
2. города, поселки;
3. города, поселки, сельские населенные пункты. +

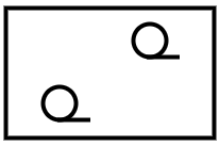
15. Классификация местности по характеру рельефа бывает:

1.равнинная, холмистая;
2. равнинная, горная;
3. равнинная, горная, холмистая. +

16. Классификация дорог:

1. автострады, шоссе, усовершенствованные шоссе;
2. автострады, шоссе, грунтовые усовершенствованные шоссе и грунтовые дороги;
3. автострады, шоссе, грунтовые усовершенствованные шоссе и грунтовые дороги, полевые и лесные дороги, караванные пути и вьючные тропы, пешеходные тропы, зимние дороги, дороги с деревянным покрытием. +

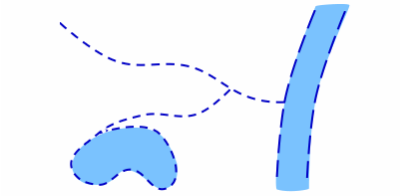
17. Что обозначает данный условный знак:



1. редкие леса; +
2. вырубленные леса;

3. горелые и сухостойные леса.

18. Что обозначает данный условный знак:



1. строящийся канал к озеру
2. строящиеся канавы от реки к озеру
2. строящиеся канал, озеро и сухие канавы +

19. Что обозначает данный условный знак:

1.обрывы
2.курганы
3.овраги и промоины +

20. По породе деревьев леса разделяют:

1. лиственные;
2. хвойные, смешанные;
3. лиственные, хвойные, смешанные. +

21. Толщина сплошной основной линии лежит в следующих пределах:

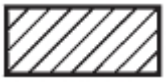
1. 0,5 ..... 2,0 мм.
2. 1,0 ..... 1,5 мм.
3. 0,5 ..... 1,5 мм. +

22. По отношению к толщине основной линии толщина разомкнутой линии составляет:

1. (0,5 ..... 1,0) S +
2. (1,0 ..... 2,0) S
3. (0,8 ..... 1,5) S

23. Штриховка в разрезе соприкасающихся деталей должна быть выполнена:

1. Одинаково
2. Одна деталь не штрихуется, а другая штрихуется
3. С разным наклоном штриховых линий
4. С разным расстоянием между штриховыми линиями, со смещением штриховых линий, с разным наклоном штриховых линий.+



24. Название материала, изображенного на рисунке

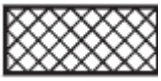
1. Грунт
2. Металлы и твердые сплавы+
3. Стекло
4. Бетон армированный

25. Название материала, изображенного на рисунке

1. Засыпка (из любого материала)+
2. Фанера
3. Грунт
4. Глина

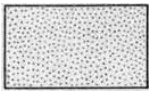
26. Название материала, изображенного на рисунке

1. Грунт
2. Глина
3. Стекло +
4. Бетон неармированный



27. Название материала, изображенного на рисунке

1. Глина
2. Стекло
3. Неметаллические материалы. В том числе монолитные и плитные (прессованные)+
4. Засыпка (из любого материала)



28. Название материала, изображенного на рисунке

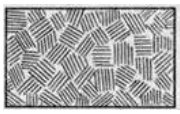
1. Песок +
2. Глина
3. Бетон
4. Стекло

29. Название материала, изображенного на рисунке

1. Грунт
2. Бетон
3. Дерево
4. Жидкости+

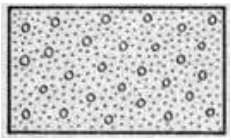
30. Название материала, изображенного на рисунке

1. Дерево (поперек волокна)
2. Стекло
3. Жидкости
4. Дерево (вдоль волокна)+



31. Название материала, изображенного на рисунке

1. Грунт
2. Бетон
3. Глина+
4. Стекло

32. Название материала, изображенного на рисунке 

1. Грунт
2. Стекло
3. Бетон+
4. Глина

33. Коэффициенты искажения рекомендует использовать ГОСТ 2.317-2011, при изображении аксонометрической изометрической проекции:

1. k=m=1≠n
2. k=m=n=1 +
3. k≠m=n=1
4. k=n=1≠n

34. Изометрия будет показана, при сохранении следующего условия:

1. Все три коэффициента искажения не равны между собой
2. Два коэффициента искажения равны между собой и отличаются от третьего
3. Все три коэффициента искажения равны между собой +

35. Триметрия-это когда

1. все три коэффициента искажения не равны между собой +
2. два коэффициента искажения равны между собой и отличаются от третьего
3. все три коэффициента искажения равны между собой

36. Диметрия - это когда ….

1. все три коэффициента искажения равны между собой
2. все три коэффициента искажения не равны между собой
3. два коэффициента искажения равны между собой и отличаются от третьего +

37. . Каким цветом отображается на топографических картах автострада:

1. желтым
2. зеленым
3. коричневым
4. оранжевым +

38. Каким цветом отображается на топографических картах искусственные образования рельефа:

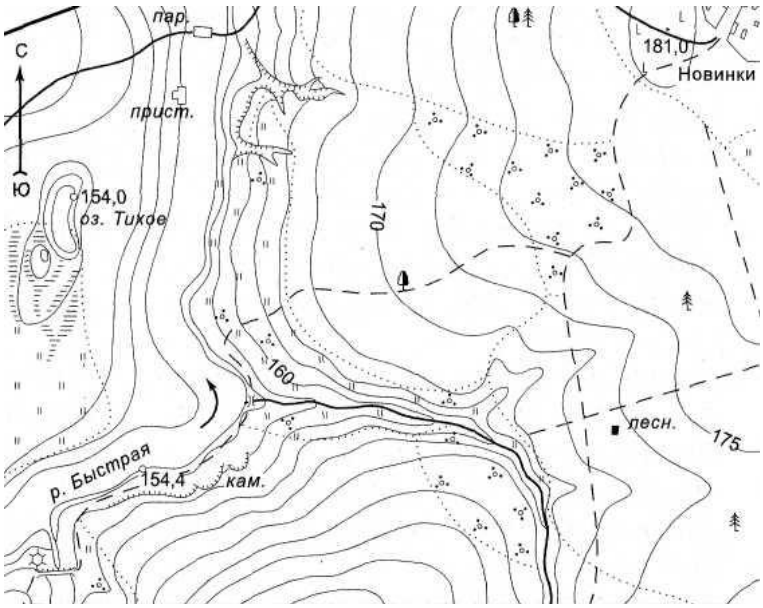
1. желтым
2. зеленым
3. черным
4. коричневым +

39. Что не относится к видам горизонталей:

1. сплошные линии +
2. сплошные горизонтали
3. основные горизонтали
4. половинные горизонтали

40. Какое утверждение о плане местности (см. рис. 1) является верным

1. Поселок Новинки окружает хвойный лес.
2. Озеро Тихое с юга окружено болотом. +
3. На востоке от реки Быстрая расположена большая вырубка. **Рис. 1**



(Рис1)

41. Перечислите основные виды масштабов:

1. численный, линейный, горизонтальный;
2. численный, поперечный, вертикальный;
3. численный, линейный, трансверсальный (поперечный) +

42. Границы строительной площадки при изображении откоса насыпи и выемки с топографической поверхностью необходимо показать:

1. Темно-коричневым цветом
2. Светло-коричневым или желтым цветом
3. Красным цветом +
4. Зеленым цветом

43. Границы строительной площадки при проектировании показывается:

1. Зеленым цветом
2. Темно-коричневым цветом
3. Светло-коричневым или желтым цветом
4. Черным цветом, контур окрасить серым цветом +

44. Цвет для окрашивания условного знака насыпи:

1. Зеленым цветом
2. Темно-коричневым цветом
3. Светло-коричневым или желтым цветом +
4. Черным цветом, контур окрасить серым цветом

45. Назовите виды сечения:

1. Вынесенные, наложенные +
2. Выносное, накладное
3. Центральное и параллельное
4. Параллельное и наложенное

46. Назовите максимальное количество видов, которое может быть показано на чертеже детали:

1. Четыре
2. Три
3. Один
4. Шесть +

47. Вид, который называется дополнительным:

1. Вид снизу
2. Вид сзади
3. Вид, полученный проецированием на плоскость, не параллельную ни одной из плоскостей проекций+
4. Вид, полученный проецированием на плоскость W

48. Местным видом называется:

1. Изображение только ограниченного места детали; +
2. Изображение детали на дополнительную плоскость;
3. Изображение детали на плоскость W;
4. Вид справа детали;

49. Изображение вида детали, и на какую плоскость проекций производят проецирование, называя ее главным видом:

1. Вид сверху, на плоскость H
2. Вид спереди, на плоскость V +

3. Вид слева, на плоскость W
4. Вид сзади, на плоскость Н

50. Разрезы называются горизонтальными:
1. Когда секущая плоскость перпендикулярна горизонтальной плоскости проекций
2. Когда секущая плоскость параллельна горизонтальной плоскости проекций +
3. Когда секущая плоскость перпендикулярна оси Х
4. Когда секущая плоскость параллельна фронтальной плоскость проекций

51. Если вид и разрез являются симметричными фигурами, то какая линия служит осью симметрии, разделяющей их половины:
1. Сплошная тонкая
2. Сплошная основная
3. Штриховая
4. Штрихпунктирная тонкая +

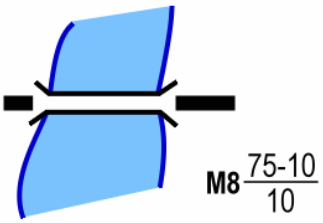
52. Масштаб выполнения эскиза детали выполняется:
1. В глазомерном масштабе +
2. Обычно в масштабе 1:1
3. Обычно в масштабе увеличения
4. Всегда в масштабе уменьшения

53. Количество видов, которое должен содержать рабочий чертёж детали:
1. Всегда три вида
2. Шесть видов
3. Минимальное, но достаточное для представления форм детали +
4. Максимально возможное число видов

54. На сборочных чертежах наносят следующие размеры:
1. Все размеры
2. Габаритные, присоединительные, установочные, крепёжные, определяющие работу устройства +
3. Только размеры крепёжных деталей
4. Только габаритные размеры

55. Штриховка в разрезе соприкасающихся деталей должна быть выполнена:
1. Одинаково
2. Одна деталь не штрихуется, а другая штрихуется
3. С разным наклоном штриховых линий
4. С разным расстоянием между штриховыми линиями, со смещением штриховых линий, с разным наклоном штриховых линий. +

56. Что обозначает данный условный знак:

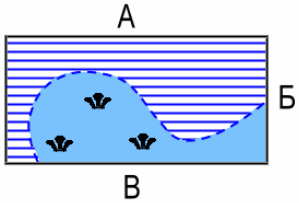


1.мост бетонный
2.мост деревянный
3. мост металлический +
4.мост каменный

57. Что обозначает данный условный знак:

1.линии электропередачи на металлических или железобетонных опорах
2.линии электропередачи на деревянных опорах
3.граница территории +
4.линии связи, нефтепроводы наземные и станции перекачки

58. Что обозначает данный условный знак:



1.болото с тростником
2.болото с камышами
3.речка с камышами и тростником
4. не проходимое болото с камышами и тростником +

59. Что обозначает данный условный знак:

1.пункты государственной геодезической сети 159,7 метра над уровнем моря
2.курган на высоте 159,7метра над уровнем моря
3.курган высотой 159,7 метра
4.пункты государственной геодезической сети на курганах +

60. Каким видом знаков помечаются населенные пункты: города, поселки, отдельные строения:

1. линейными
2. площадными +
3. внемасштабными
4. пояснительными

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ответов на тестовые вопросы итогового контроля

- *оценка «отлично»* выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- *оценка «хорошо»* - получено от 66 до 85% правильных ответов.
- *оценка «удовлетворительно»* - получено от 51 до 65% правильных ответов.
- *оценка «неудовлетворительно»* - получено менее 50% правильных ответов.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины
в составе ОПОП
Специальность 21.05.01 Прикладная геодезия
Направленность (профиль) - Инженерная геодезия

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры
геодезии и дистанционного зондирования;
(наименование кафедры)

протокол № 14 от 10.06.2021 г.

И.о. зав. кафедрой, канд.с.-х. наук, доцент _____ С.К. Макенова

б) На заседании методической комиссии по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия
протокол 11 от 17.06.2021.

Председатель МКН – специальности 21.05.01 Прикладная геодезия,

канд.с.-х. наук, доцент _____ А.С. Гарагуль

2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Общество с ограниченной ответственностью "Геометрикс"

Директор _____ Андрей Владимирович Попов

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 21.05.01- Прикладная геодезия

Ведомость изменений

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