



Рабочая программа дисциплины «**Топографическое черчение**» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата **Землеустройство и кадастры**, утвержденными:

- для очной формы обучения «30» июня 2023 года;
- для заочной формы обучения «30» июня 2023 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Землеустройство, земледелие, агрохимия и почвоведение» «31» августа 2023 года, протокол № 1

Рабочую программу составил  
заведующий кафедрой  
«Землеустройство, земледелие,  
агрохимия и почвоведение»



А.М. Плотников

Согласовано:

Заведующий кафедрой  
«Землеустройство, земледелие,  
агрохимия и почвоведение»



А.М. Плотников

Начальник учебно-методического отдела  
Лесниковского филиала  
ФГБОУ ВО «КГУ»



А.У. Есембекова

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетных единиц трудоемкости (108 академических часа)

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		3
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Лекции	16	16
Практические занятия	20	20
<b>Самостоятельная работа, всего часов в том числе:</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Подготовка к зачету	18	18
Подготовка к экзамену	-	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	54	54
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		3 семестр (зимняя сессия)
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Лекции	2	2
Практические занятия	4	4
<b>Самостоятельная работа, всего часов в том числе:</b>	<b>102</b>	<b>102</b>
Подготовка к зачету	4	4
Подготовка к экзамену	-	-
<b>Курсовая работа (проект)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	98	98
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Топографическое черчение» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули), не является дисциплиной по выбору обучающегося.

Для успешного освоения дисциплины «Топографическое черчение» студент должен иметь базовую подготовку по дисциплинам «Геодезия», «Картография».

Результаты обучения по дисциплине необходимы для изучения дисциплин «Компьютерная и инженерная графика», «Фотограмметрия и дистанционное зондирование».

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Цель освоения дисциплины – формирование у студента четкого представления о принципах построения графического изображения и приобретения практических навыков по правильному оформлению графической части землеустроительной и кадастровой документации в производственно-технологической и проектно-изыскательной деятельности.

Задачи дисциплины:

- внедрить в сознание студентов необходимость в правильном оформлении графической части землеустроительной и кадастровой документации в производственно-технологической и проектно-изыскательной деятельности; научить работать карандашом, пером, чертёжными инструментами;

- строить, вычерчивать топографические и специальные условные знаки и оформлять землеустроительные документы;

- осуществление проектно-изыскательских и топографо-геодезических работ по землеустройству и государственному кадастру недвижимости.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания (ОПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать: сущность, назначение и задачи топографического черчения; систему топографических условных знаков; материалы, принадлежности, инструменты и приборы, применяемые для ручного нанесения условных знаков и обозначений, а также шрифтов;

уметь: строить по размерам и вычерчивать условные землеустроительные знаки, производить окраску (иллюминовки) условных обозначений и карт;

владеть: методами проведения топографо-чертёжных работ и навыками использования современных приборов, оборудования, материалов и технологий.

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-тематический план

#### Очная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
<b>3 семестр</b>					
Рубеж 1	1	Топографическое черчение: цель и задачи дисциплины. Топографические карты России.	2	-	-
	2	Чертежные материалы и принадлежности.	2	-	-
	3	Черчение карандашом.	2	-	-
	4	Работы чертежным пером, рейсфедером и циркулем.	2	-	-
	5	Работа красками.	2	-	-
	6	Шрифты и надписи на картах.	2	-	-
	7	Условные знаки топографических карт.	2	-	-
	8	Вычерчивание фрагмента плана внутрихозяйственного землеустройства.	2	-	-
	9	Сетка квадратов. Рубежный контроль № 1 (устный опрос, контрольная работа)	-	2	-
Рубеж 2	10	Черчение рейсфедером. Работа кронциркулем.	-	2	-
	11	Черчение кривоножкой и чертежным пером.	-	2	-
	12	Рубленный шрифт. Шрифт остовный курсив.	-	2	-
		Рубежный контроль № 2 (контрольная работа)	-	2	-
Рубеж 3	13	Шрифт обыкновенный. Стандартный шрифт.	-	2	-
	14	Угодья и растительность. Линейные знаки.	-	2	-
	15	Лессировка. Фоновые знаки. Часть топографической карты. Оформление плана землеустройства.	-	2	-
		Рубежный контроль № 3 (контрольная работа)	-	2	-
<b>Всего за 3 семестр:</b>			<b>16</b>	<b>20</b>	<b>-</b>
<b>Всего:</b>			<b>16</b>	<b>20</b>	<b>-</b>

## Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
		Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
<b>3 семестр (зимняя сессия)</b>				
1	Топографическое черчение: цель и задачи дисциплины. Топографические карты России.	0,5	-	-
2	Чертежные материалы и принадлежности.	-	-	-
3	Черчение карандашом.	-	-	-
4	Работы чертежным пером, рейсфедером и циркулем.	0,5	-	-
5	Работа красками.	-	-	-
6	Шрифты и надписи на картах.	-	-	-
7	Условные знаки топографических карт.	0,5	-	-
8	Вычерчивание фрагмента плана внутрихозяйственного землеустройства.	0,5	0,5	-
9	Сетка квадратов. Вычертить карандашом и чертежным пером от руки прямолинейные и криволинейные отрезки.	-	0,5	-
10	Черчение рейсфедером. Работа кронциркулем.	-	0,5	-
11	Черчение кривоножкой и чертежным пером.	-	0,5	-
12	Рубленый шрифт. Шрифт остовный курсив.		0,5	
13	Шрифт обыкновенный. Стандартный шрифт.		0,5	
14	Угодья и растительность. Линейные знаки.			
15	Лессировка. Фоновые знаки. Часть топографической карты. Оформление плана землеустройства.		1	
<b>Всего за 3 семестр:</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>
<b>Всего:</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>

### 4.2. Содержание лекционных занятий

#### *Тема 1. Топографическое черчение: цель и задачи дисциплины. Топографические карты России.*

Введение в дисциплину: цель и задачи. Историческая справка по топографическому черчению. Содержание топографических карт. Номенклатура топографических карт. Географические и прямоугольные координаты. Изображение рельефа на топографической карте.

#### *Тема 2. Чертежные материалы и принадлежности.*

Бумаги. Краски. Тушь. Принадлежности для черчения. Приспособления для линования. Особенности топографического черчения и организация рабочего места.

### ***Тема 3. Черчение карандашом.***

Карандаши. Техника работы карандашом. Точность графических работ. Вспомогательные работы карандашом. Копирование чертежей.

### ***Тема 4. Работы чертежным пером, рейсфедером и циркулем.***

Чертежные перья и ручки. Техника работы чертежным пером. Исправление дефектов черчения. Рейсфедеры. Черчение рейсфедерами. Чертежные циркули.

### ***Тема 5. Работа красками.***

Краски для оформления работ. Техника работы при ровной фоновой окраске. Лессировка.

### ***Тема 6. Шрифты и надписи на картах.***

Значение надписей на картах. Основные шрифты и методика вычерчивания букв и слов. Правила размещения подписей названий объектов на картах. Скорописное письмо цифр.

### ***Тема 7. Условные знаки топографических карт.***

Понятие об условном знаке и его назначении. Виды условных знаков. Таблицы условных знаков. Методика построения и вычерчивания условных знаков. Способы выполнения условных знаков.

### ***Тема 8. Вычерчивание фрагмента плана внутрихозяйственного землеустройства.***

Общие сведения. Ознакомиться с порядком вычерчивания съемочных оригиналов карт и требования к их графическому оформлению. Графическое оформление материалов крупномасштабных съемок. Понятие о «ландшафтном» оформлении карт.

### ***Тема 9. Сетка квадратов.***

Построить и вычертить в карандаше рамку. Построить в карандаше прямую и диагональную сетки квадратов. Построить и вычертить в карандаше рамку. Освоить технику работы чертежным пером. Ознакомиться со способом вычерчивания отрезков по методу наращивания штриха. Вычертить ряд прямолинейных и криволинейных отрезков различной толщины указанным способом.

### ***Тема 10. Черчение рейсфедером. Работа кронциркулем.***

Построить и вычертить в карандаше рамку. Освоить технику работы рейсфедером. Выполнить карандашом тонкие линии как показано на рисунке. Вычертить тушью с помощью рейсфедера. Вычертить кронциркулем тушью окружности, как показано на рисунке.

### ***Тема 11. Черчение кривоножкой и чертежным пером.***

На рабочее поле формата А-4 тонкими карандашными линиями перенести элементы рельефа и гидрографии. «Закрепить» рисунок черной, зеленой и коричневой тушью. Работая кривоножкой и в мелких элементах рельефа – чертежным пером.

### ***Тема 12. Рубленый шрифт. Шрифт остовный курсив.***

Ознакомиться с особенностями построения и областью применения остовного рубленого шрифта. На форматке стандартного размера, расположенной вертикально, в верхней части рабочего поля на миллиметровой бумаге вычерчивают алфавит Рубленого остовного шрифта, в нижней части – слова и цифры различного размера. Ознакомиться с особенностями построения и областью применения шрифта остовной курсив. На форматке стандартного размера, расположенной вертикально, в верхней части рабочего поля на миллиметровой бумаге вычерчивают алфавит шрифта остовного курсива, в нижней части – слова и цифры различного размера тем же шрифтом.

### ***Тема 13. Шрифт обыкновенный. Стандартный шрифт.***

Ознакомиться с особенностями построения и областью применения обыкновенного шрифта. На форматке стандартного размера, расположенной вертикально, в верхней части рабочего поля на миллиметровой бумаге вычерчивают алфавит обыкновенного шрифта, в нижней части – слова и цифры различного размера тем же шрифтом. Ознакомиться с особенностями построения и областью применения стандартного шрифта. На форматке стандартного размера, расположенной горизонтально вычерчивают слова и цифры стандартным шрифтом.

### ***Тема 14. Угодья и растительность. Линейные знаки.***

Рабочее поле форматки разделено на две части: в левой – приведены изображения условных знаков сельскохозяйственных угодий; в правой – многолетних насаждений, растительности и болот. Работа заключается в вычерчивании условных знаков гидрографии, рельефа, дорог и границ.

### ***Тема 15. Лессировка. Фоновые знаки. Часть топографической карты. Оформление плана землеустройства.***

Левый прямоугольник – ступенчатая шкала изменения цветового тона по насыщенности, для получения которой квадраты 1, 2, 3 окрашивают желтой или красной краской слабого по насыщенности тона. Вторично окрашивают квадраты 2 и 3, трижды покрывают квадрат 3. В левой части форматки выполнить окраску основных сельскохозяйственных угодий способом механического смешения красок. Работа заключается в вычерчивании части листа топографической карты масштаба 1:10 000 (или плана масштаба 1:2 000). Для ее выполнения необходимо снять копию с учебного плана составленного на часть территории хозяйства в масштабе 1:25000.

### 4.3. Практические занятия

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия	Норматив времени, час.	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
			3 семестр	3 семестр
1	Вычерчивание фрагмента плана внутрихозяйственного землеустройства.	Графическое оформление материалов крупномасштабных съемок. Понятие о «ландшафтном» оформлении карт.	-	0,5
2	Сетка квадратов.	Способ вычерчивания отрезков по методу наращивания штриха.	2	0,5
	Рубежный контроль № 1	Устный опрос, контрольная работа	2	-
3	Черчение рейсфедером. Работа кронциркулем.	Освоить технику работы рейсфедером.	2	0,5
4	Черчение кривоножкой и чертежным пером.	Работая кривоножкой и в мелких элементах рельефа – чертежным пером.	2	0,5
5	Рубленый шрифт. Шрифт остовный курсив.	Особенности построения и область применения остовного рубленого шрифта.	2	0,5
	Рубежный контроль № 2	Контрольная работа	2	-
6	Шрифт обыкновенный. Стандартный шрифт.	Ознакомление с особенностями построения и область применения стандартного шрифта.	2	0,5
7	Угодья и растительность. Линейные знаки.	Вычерчивание условных знаков гидрографии, рельефа, дорог и границ.	2	-
8	Лессировка. Фоновые знаки. Часть топографической карты. Оформление плана землеустройства.	Левый прямоугольник – ступенчатая шкала изменения цветового тона.	2	1
	Рубежный контроль № 3	Контрольная работа	2	-
<b>Всего за семестр</b>			<b>20</b>	<b>4</b>
<b>Всего:</b>			<b>20</b>	<b>4</b>

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей лабораторной работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практических занятий является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале лабораторной работы.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения лабораторных работ и защиты отчетов, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения практических занятий.

Для текущего контроля успеваемости по очной и очно-заочной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к лабораторным занятиям, к рубежным контролям (для обучающихся очной и очно-заочной формы обучения), выполнение контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения при наличии в учебных планах), подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

## Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Самостоятельное изучение тем дисциплины:</b>	<b>41</b>	<b>94</b>
Содержание топографических карт. Номенклатура топографических карт.	4	8
Особенности топографического черчения и организация рабочего места.	4	10
Точность графических работ. Вспомогательные работы карандашом.	4	10
Техника работы чертежным пером.	4	10
Лессировка.	4	10
Значение надписей на картах. Правила размещения подписей названий объектов на картах.	6	12
Условные знаки топографических карт. Виды условных знаков. Таблицы условных знаков.	6	14
Ознакомиться с порядком вычерчивание съёмочных оригиналов карт и требования к их графическому оформлению.	5	10
Понятие о «ландшафтном» оформлении карт.	4	10
<b>Подготовка к практическим занятиям (по 1 часу на каждое занятие)</b>	<b>10</b>	<b>4</b>
<b>Подготовка к рубежным контролям (по 1 часу на каждый рубеж на очной форме обучения)</b>	<b>3</b>	-
<b>Выполнение контрольной работы</b>	-	-
<b>Курсовая работа (проект)</b>	-	-
<b>Подготовка к зачету</b>	<b>18</b>	<b>4</b>
<b>Подготовка к экзамену</b>	-	-
<b>Всего:</b>	<b>72</b>	<b>102</b>

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Перечень оценочных средств

В ходе освоения дисциплины «Топографическое черчение» используются:

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся (для очной формы обучения)
2. Банк заданий для текущего контроля в рамках рубежных контролей № 1, № 2, № 3 (для очной формы обучения).
3. Перечень вопросов к зачету.

**6.2. Система балльно-рейтинговой оценки  
работы обучающихся по дисциплине  
Очная форма обучения**

№	Наименование	Содержание						
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии)	Распределение баллов						
		3 семестр						
		Вид учебной работы:	Посещение лекций	Работа на практических занятиях	Рубежный контроль № 1	Рубежный контроль № 2	Рубежный контроль № 3	Зачет
		Балльная оценка:	До 16	До 40	До 4	До 4	До 4	До 32
	Примечания:	8 лекций по 2 балла	До 4-х баллов за практическое занятие (10 практических занятий)	На 2-м практическом занятии	На 6-м практическом занятии	На 10-м практическом занятии		
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – неудовлетворительно; 61...73 – удовлетворительно; 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично						
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине (модулю, практике) за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения зачета без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине (модулю, практике) не снижается.</p> <p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины (модуля, практики), участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающегося могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность составляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение дополнительных заданий по дисциплине (модулю, практике); дополнительные баллы начисляются преподавателем;</li> <li>- участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.</li> </ul>						

4	<p>Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра</p>	<p>В случае если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов (не более 30 баллов) за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>
---	--	---

### **6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины**

Рубежные контроли проводятся в форме устного опроса и контрольной работы.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает с обучающимися основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Задания для рубежных контролей № 1, № 2, № 3 состоят из устного опроса и заданий для контрольной работы.

На каждую контрольную работу при рубежном контроле обучающемуся отводится 1 академический час на очной форме обучения

Преподаватель оценивает в баллах результаты опросов и контрольной работы каждого обучающегося по количеству правильных ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Перечень вопросов к зачету состоит из 23 вопросов. Количество баллов по результатам зачета складывается из баллов, полученных за ответ на вопросы к зачету (до 12 баллов), и баллов, полученных за ответ на дополнительные вопросы преподавателя (до 20 баллов).

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в экзаменационную (зачетную) ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

### **6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета 3 семестр**

#### **Примерные вопросы для устного опроса и задания к контрольной работы к рубежному контролю № 1**

##### **Устный опрос**

1. Каковы различия в составе элементов содержания плана землепользования и проекта внутрихозяйственного землеустройства?
2. Какие объекты окрашивают на графическом чертеже проекта внутрихозяйственного землеустройства?
3. Каковы отличия в графическом оформлении графического чертежа проекта и копии проекта, выдаваемой заказчику?
4. Каковы особенности оформления земель постороннего пользования?
5. Как обозначается на проекте принадлежность пашни к определенному виду севооборотов?

6. Какие рекомендации необходимо учитывать при отенении границ полей севооборотов, гуртовых (отарных) участков и других земель сельскохозяйственного назначения?
7. Какие основные требования необходимо учитывать при оформлении внешней границы землепользования?
8. Каковы особенности шрифтового оформления заголовка и других надписей на чертеже проекта внутрихозяйственного землеустройства?
9. Чем отличается оформление проектного плана внутрихозяйственного землеустройства для выдачи хозяйству?

Задания к контрольной работе

1. Построить сетку квадратов.
2. Вычертить карандашом и чертежным пером от руки прямолинейные и криволинейные отрезки.

**Примерные задания контрольной работы к рубежному контролю № 2**

Задания к контрольной работе

1. Черчение рейсфедером.
2. Работа кронциркулем.
3. Черчение кривоножкой и чертежным пером.
4. Рубленый шрифт.
5. Шрифт остовный курсив.

**Примерные задания контрольной работы к рубежному контролю № 3**

Задания к контрольной работе

1. Шрифт обыкновенный.
2. Стандартный шрифт.
3. Угодья и растительность.
4. Линейные знаки.
5. Лессировка.
6. Фоновые знаки.
7. Часть топографической карты.
8. Оформление плана землеустройства.

**Примерный перечень вопросов к зачету**

1. Цель и основные задачи дисциплины.
2. Требования, предъявляемые к графическому качеству оригиналов карт.
3. Историческая справка о развитии топографического черчения.
4. Чертежные материалы и принадлежности (бумага, краски, тушь, клей).
5. Принадлежности для черчения (карандаши, линейки, треугольники, лекала, транспортиры, трафареты).
6. Устройство линейки с поперечным масштабом и координатной линейки Дробышева.
7. Построение прямоугольной сетки координат с помощью линейки Дробышева.
8. Скорописное письмо.

9. Работа чертежным пером. Правила вычерчивания.
10. Циркули и их виды.
11. Рейсфедеры, готовальни, кисти. Точность выполнения графических работ.
12. Расчет угловой погрешности направления линии длиной.
13. Шрифт: остовный курсив. Особенности вычерчивания.
14. Шрифт: остовный прямой. Особенности вычерчивания.
15. Значение надписей на топографических картах.
16. Правила размещения надписей населенных пунктов на картах.
17. Правила размещения подписей объектов гидрографии на картах.
18. Правила размещения надписей форм и элементов рельефа на картах.
19. Правила размещения названий, относящихся к политико-административному делению на картах.
20. Порядок вычерчивания топографической карты.
21. Классификация условных знаков. Требования, предъявляемые к изображению условных знаков.
22. Особенности черчения на аэрофотоснимках и фотопланах.
23. Особенности черчения и гравирования на пластиках.

### **6.5. Фонд оценочных средств**

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## **7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **7.1. Основная учебная литература**

1. Шпаков, П.С. Маркшейдерско-топографическое черчение [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П.С. Шпаков, Ю.Л. Юнаков. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – 288 с. – ISBN 978-5-7638-2837-5 – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=161873>
2. Шрифтовая графика: Учебное пособие / Кашевский П.А. – Мн.: Вышэйшая школа, 2017. – 279 с.: ISBN 978-985-06-2903-6 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=337031>.

### **7.2. Дополнительная учебная литература**

1. Супрун, Л.И. Основы черчения и начертательной геометрии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л. И. Супрун, Е. Г. Супрун, Л. А. Устюгова. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – 138 с. - ISBN 978-5-7638-3099-6 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=91882>.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. Иванюшин Е.А. Методические указания и задания для контрольных работ по дисциплине «Топографическое черчение» – Курган: Изд-во КГСХА, 2021. – 63 с. (на правах рукописи)

## **9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Сайт ГИС-Ассоциации, межрегиональной общественной организации содействия рынка геоинформационных технологий и услуг <http://www.gisa.ru>
2. Электронный журнал по геодезии, картографии и навигации <http://www.geoprofi.ru>
3. Электронная карта города «Дубль-ГИС» <http://www.2gis.ru>

## **10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»
4. «Гарант» - справочно-правовая система

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

## **12. ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Топографическое черчение»**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата  
**21.03.02 – Землеустройство и кадастры**  
Направленность:  
**Землеустройство**

Трудоемкость дисциплины: 33Е (108 академических часа)

Семестр: 3 (очная и заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Содержание дисциплины

Топографическое черчение: цель и задачи дисциплины. Топографические карты России. Чертежные материалы и принадлежности. Черчение карандашом. Работы чертежным пером, рейсфедером и циркулем. Работа красками. Шрифты и надписи на картах. Условные знаки топографических карт. Вычерчивание фрагмента плана внутрихозяйственного землеустройства. Построить сетку квадратов. Вычертить карандашом и чертежным пером от руки прямолинейные и криволинейные отрезки. Черчение рейсфедером. Работа кронциркулем. Черчение кривоножкой и чертежным пером. Рубленый шрифт. Шрифт остовный курсив. Шрифт обыкновенный. Стандартный шрифт. Угодья и растительность. Линейные знаки. Лессировка. Фоновые знаки. Часть топографической карты. Оформление плана землеустройства.

**ЛИСТ**  
**регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу**  
**учебной дисциплины**  
**«Топографическое черчение»**

**Изменения / дополнения в рабочую программу**  
**на 20 \_\_\_ / 20 \_\_\_ учебный год:**

---

---

---

---

---

---

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_ / Ф.И.О. \_\_\_\_\_ /

Изменения утверждены на заседании кафедры « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.,  
Протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

**Изменения / дополнения в рабочую программу**  
**на 20 \_\_\_ / 20 \_\_\_ учебный год:**

---

---

---

---

---

---

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_ / Ф.И.О. \_\_\_\_\_ /

Изменения утверждены на заседании кафедры « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.,  
Протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.