

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра землеустройства, земледелия, агрохимии и почвоведения



Первый проректор – проректор по учебной  
работе *Р.В. Скиндерев*  
*«18» августа 2017г.*

Рабочая программа дисциплины

ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

Направление подготовки – 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность программы (профиль) – Землеустройство

Квалификация – Бакалавр

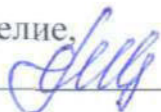
Лесниково  
2017

Разработчик

канд. с.-х. наук, доцент

кафедры землеустройство, земледелие,

агрохимии и почвоведения



Е. А. Иванюшин

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры землеустройство, земледелие, агрохимии и почвоведения «28» августа 2017 г. (протокол № 1)

Завкафедрой

к. с.-х. н., доцент



А.М. Плотников

Рассмотрена на заседании методической комиссии агрономического факультета «28» августа 2017 г. (протокол № 1)

Председатель методической комиссии факультета

к. с.-х. н., доцент



А.В. Созинов

Согласовано:

Декан агрономического факультета

к. с.-х. н., доцент



Д.В. Гладков

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

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.

## **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

2.1 Дисциплина Б1.В.ДВ.10 «Топографическое черчение» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) учебного плана подготовки бакалавров согласно ФГОС ВО по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

2.2 Для успешного освоения дисциплины «Топографическое черчение» обучающийся должен иметь базовую подготовку по предмету «Черчение» в объеме программы среднего общего образования, «Геодезия», «Картография» формирующие следующие компетенции ОПК-1, ОПК-2, ПК-8, ПК-10.

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

## **3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

3.1 Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

– способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1).

– способность использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ (ПК-10)

**В результате освоения дисциплины студент 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 (ОПК-1); методы и средства составления

топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач; порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению, материалов и документации (ПК-10);

**уметь:** строить по размерам и вычерчивать условные землеустроительные знаки, производить окраску (иллюминовки) условных обозначений и карт (ОПК-1); формировать и строить цифровые модели местности при использовании специализированных инструментально-программных средств автоматизированной обработки геодезической информации (ПК-10);

**владеть:** методами проведения топографо-чертёжных работ и навыками использования современных приборов, оборудования, материалов и технологий; методикой оформления планов с использованием современных компьютерных технологий (ОПК-1); навыками работы со специализированными программными продуктами в области топографического черчения; навыками поиска информации из области топографического черчения в Интернете и других компьютерных сетях (ПК-10).

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	54	14
в т.ч. лекции	20	6
практические занятия (включая семинары)	-	-
лабораторные занятия	34	8
Самостоятельная работа	54	90
в т.ч. курсовая работа (проект)	-	-
расчетно-графическая работа	-	-
контрольная работа	-	-
Промежуточная аттестация (зачет)	3 семестр	4/ 1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108/3 ЗЕ	108/3 ЗЕ



## 4.2 Структура и содержание дисциплины

Наименование раздела учебной дисциплины/ укрупненные темы раздела	Основные вопросы темы	Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.								Коды формируемых компетенций
		очная форма обучения				заочная форма обучения				
		все-го	лек-ция	ЛПЗ	СРС	все-го	лек-ция	ЛПЗ	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		<b>3 семестр</b>				<b>1, 2 семестр</b>				
		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	
1 Топографическое черчение: цель и задачи дисциплины	1 Введение в дисциплину: цель и задачи		+		+				+	ОПК-1
	2 Историческая справка по топографическому черчению		+		+				+	
Форма контроля		устный опрос				устный опрос				
		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	
2 Топографические карты России	1 Содержание топографических карт		+		+				+	ОПК-1
	2 Номенклатура топографических карт		+		+				+	
	3 Географические и прямоугольные координаты		+		+				+	
	4 Изображение рельефа на топографической карте		+		+				+	
Форма контроля		устный опрос				устный опрос				
		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	
3 Чертежные материалы и принадлежности	1 Бумаги		+		+		+		+	ОПК-1
	2 Краски. Тушь		+		+		+		+	
	3 Принадлежности для черчения		+		+				+	
	4 Приспособления для линования		+		+				+	
	5 Особенности топографического черчения и организация рабочего места		+		+				+	
Форма контроля		устный опрос				устный опрос				
		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	
4 Черчение карандашом	1 Карандаши		+		+		+		+	ОПК-1
	2 Техника работы карандашом		+		+		+		+	
	3 Точность графических работ		+		+				+	

	4 Вспомогательные работы карандашом		+		+				+	
	5 Копирование чертежей		+		+				+	
Форма контроля		устный опрос				устный опрос				
		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	
5 Работы чертежным пером, рейсфедером и циркулем	1 Чертежные перья и ручки		+		+		+		+	ОПК-1
	2 Техника работы чертежным пером		+		+		+		+	
	3 Исправление дефектов черчения		+		+		+		+	
	4 Рейсфедеры		+		+				+	
	5 Черчение рейсфедерами		+		+				+	
	6 Чертежные циркули				+				+	
Форма контроля		устный опрос				устный опрос				
		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	
6 Работа красками	1 Краски для оформления работ		+		+				+	ОПК-1
	2 Техника работы при ровной фоновой окраске		+		+				+	
	3 Лессировка		+		+				+	
Форма контроля		устный опрос				устный опрос				
		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	
7 Шрифты и надписи на картах	1 Значение надписей на картах		+		+		+		+	ОПК-1
	2 Основные шрифты и методика вычерчивания букв и слов		+		+		+		+	
	3 Правила размещения подписей названий объектов на картах		+		+				+	
	4 Скорописное письмо цифр		+		+				+	
Форма контроля		устный опрос				устный опрос				
		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	
8 Условные знаки топографических карт	1 Понятие об условном знаке и его назначении		+		+		+		+	ОПК-1
	2 Виды условных знаков		+		+		+		+	
	3 Таблицы условных знаков		+		+				+	
	4 Методика построения и вычерчивания условных знаков		+		+				+	
	5 Способы выполнения условных знаков		+		+				+	
Форма контроля		устный опрос				устный опрос				

9 Вычерчивание фрагмента плана внутрихозяйственно го землеустройства		<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	ОПК-1
	1 Общие сведения		+		+		+		+	
	2 Ознакомиться с порядком вычерчивание съемочных оригиналов карт и требования к их графическому оформлению		+		+		+		+	
	3 Графическое оформление материалов крупномасштабных съемок		+		+				+	
4 Понятие о «ландшафтном» оформлении карт		+		+				+		
Форма контроля		устный опрос				устный опрос				
10 Построить сетку квадратов		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	ОПК-1
	1 Построить и вычертить в карандаше рамку			+	+				+	
2 Построить в карандаше прямую и диагональную сетки квадратов				+	+				+	
Форма контроля		расч.-графическая работа				расч.-графическая работа				
11 Вычертить карандашом и чертежным пером от руки прямолинейные и криволинейные отрезки		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	ОПК-1
	1 Построить и вычертить в карандаше рамку			+	+			+	+	
	2 Освоить технику работы чертежным пером			+	+			+	+	
	3 Ознакомиться со способом вычерчивания отрезков по методу наращивания штриха			+	+			+	+	
4 Вычертить ряд прямолинейных и криволинейных отрезков различной толщины указанным способом			+	+			+	+		
Форма контроля		расч.-графическая работа				расч.-графическая работа				
12 Черчение рейсфедером		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	ОПК-1
	1 Построить и вычертить в карандаше рамку			+	+			+	+	
	2 Освоить технику работы рейсфедером			+	+			+	+	
	3 Выполнить карандашом тонкие линии как показано на рисунке			+	+			+	+	
4 Вычертить тушью с помощью рейсфедера			+	+			+	+		
Форма контроля		расч.-графическая работа				расч.-графическая работа				
13 Работа		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	ОПК-1
1 Вычертить кронциркулем тушью			+	+				+		



кронциркулем	окружности, как показано на рисунке									
Форма контроля		расч.-графическая работа				расч.-графическая работа				
14 Черчение кривоножкой и чертежным пером		<b>4</b>	-	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	-	-	<b>4</b>	ОПК-1
	1 На рабочее поле формата А-4 тонкими карандашными линиями перенести элементы рельефа и гидрографии			+	+				+	
	2 «Закрепить» рисунок черной, зеленой и коричневой тушью			+	+				+	
	3 Работая кривоножкой и в мелких элементах рельефа – чертежным пером			+	+				+	
Форма контроля		расч.-графическая работа				расч.-графическая работа				
15 Рубленый шрифт		<b>4</b>	-	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	-	<b>2</b>	<b>2</b>	ОПК-1
	1 Ознакомиться с особенностями построения и областью применения остовного рубленого шрифта			+	+			+	+	
	2 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			+	+			+	+	
Форма контроля		расч.-графическая работа				расч.-графическая работа				
16 Шрифт остовный курсив		<b>4</b>	-	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	-	-	<b>4</b>	ОПК-1
	1 Ознакомиться с особенностями построения и областью применения шрифта остовной курсив			+	+					
	2 На форматке стандартного размера, расположенной вертикально, в верхней части рабочего поля на миллиметровой бумаге вычерчивают алфавит шрифт остовного курсива, в нижней части – слова и цифры различного размера тем же шрифтом			+	+					
Форма контроля		расч.-графическая работа				расч.-графическая работа				
17 Шрифт		<b>4</b>	-	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	-	-	<b>4</b>	
	1 Ознакомиться с особенностями			+	+				+	

обыкновенный	построения и областью применения обыкновенного шрифта									ОПК-1
	2 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			+	+					
Форма контроля		расч.-графическая работа				расч.-графическая работа				
18 Стандартный шрифт		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	ОПК-1
	1 Ознакомиться с особенностями построения и областью применения стандартного шрифта			+	+				+	
	2 На форматке стандартного размера, расположенной горизонтально вычерчивают слова и цифры стандартным шрифтом			+	+				+	
Форма контроля		расч.-графическая работа				расч.-графическая работа				
19 Угодья и растительность		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	ОПК-1
	1 Рабочее поле форматки разделено на две части: в левой – приведены изображения условных знаков сельскохозяйственных угодий; в правой – многолетних насаждений, растительности и болот			+	+				+	
Форма контроля		расч.-графическая работа				расч.-графическая работа				
20 Линейные знаки		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	ОПК-1
	1 Работа заключается в вычерчивании условных знаков гидрографии, рельефа, дорог и границ			+	+				+	
Форма контроля		расч.-графическая работа				расч.-графическая работа				
21 Лессировка		<b>6</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	ОПК-1
	1 Макет работы приведен на рисунке			+	+				+	
	2 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									
Форма контроля		расч.-графическая работа				расч.-графическая работа				
22 Фоновые знаки		4	-	2	2	4	-	-	4	ОПК-1
	1 Макет работы приведен на рисунке.			+	+				+	
	2 В левой части форматки выполнить окраску основных сельскохозяйственных угодий способом механического смешения красок			+	+				+	
Форма контроля		расч.-графическая работа				расч.-графическая работа				
23 Часть топографической карты		4	-	2	2	4	-	-	4	ПК-10
	1 Работа заключается в вычерчивании части листа топографической карты масштаба 1:10 000 (или плана масштаба 1:2 000)			+	+				+	
Форма контроля		расч.-графическая работа				расч.-графическая работа				
24 Оформление плана землеустройства		6	-	4	2	6	-	2	4	ПК-10
	1 Для ее выполнения необходимо снять копию с учебного плана составленного на часть территории хозяйства в масштабе 1:25000			+	+				+	
Форма контроля		расч.-графическая работа				расч.-графическая работа				
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>зачет</b>				<b>зачет</b>				
<b>Аудиторных и СРС</b>		<b>108</b>	<b>20</b>	<b>34</b>	<b>54</b>	<b>104</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>90</b>	
<b>Зачет</b>						<b>4</b>				
<b>Всего</b>		<b>108</b>				<b>108</b>				

## 5 Образовательные технологии

С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Академией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Номер темы	Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии						Всего
	лекции		практические (семинарские) занятия		лабораторные занятия		
	форма	часы	форма	часы	форма	часы	
1	лекция-презентация	2					2
2	лекция-презентация	2					2
3	лекция-презентация	2					2
4	лекция-презентация	2					2
5	лекция-презентация	2					2
6	лекция-презентация	2					2
7	лекция-презентация	2					2
Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов)							14 (26 %)

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины

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.php?bookinfo=507383>

2 Шрифтовая графика: Учебное пособие / Кашевский П.А. - Мн.:Вышэйшая школа, 2017. - 279 с.: ISBN 978-985-06-2903-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1012913>

б) дополнительная 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: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=505753>

в) 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, 2014. – 63 с.

г) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1 ЭБС Znanium.com <http://znanium.com>

2 Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии <http://www.rosreestr.ru>

3 Сайт ГИС-Ассоциации, межрегиональной общественной организации содействия рынка геоинформационных технологий и услуг <http://www.gisa.ru>

4 Электронный журнал по геодезии, картографии и навигации <http://www.geoprofi.ru>

5 Электронная карта города «Дубль-ГИС» <http://www.2gis.ru>

д) информационные технологии, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Microsoft Win Starter 7 Russian Academic OPEN1 License No Level

2. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level

3. Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN1 License No Level

4. Лицензия: Microsoft Open License. Авторский номер лицензиата: 68622561ZZE1306. Номер лицензии 48650511. Дата выдачи: 16.06.2011 г.

5. Microsoft windows Professional 7 № 46891279 от 12.05.2010.

6. Microsoft office 2007 лицензия № 44414519 от 19.08.2008 Kaspersky Endpoint Sekurity лицензия № 1752-170320-061629-233-81 от 21.03.2017.

7. Microsoft windows server 2008 лицензия № 48249191 от 18.03.2011, № 45385340 от 22.04.2009, №44414571 от 19.08.2008.

8. Microsoft office 2007 №44290414 от 17.07.2008. Kaspersky Endpoint Sekurity лицензия № 1752-170320-061629-233-81 от 21.03.2017.

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитория	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор

№ 420, корпус агрофака	демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: проектор SANYO PLC-XU; стационарный экран; нетбук Acer AOD260
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лаборатория землеустройства и кадастра, аудитория № 418, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Лабораторное оборудование: топографические и почвенные карты, монолиты, ландшафтная карта Курганской области, переносной экран DINON на штативе.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки, кабинет № 216, главный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кабинет № 110а, главный корпус	Специализированная мебель: стеллажи. Сервер IntelXeonE5620, IntelPentium 4 - 7 шт, IntelCore 2 QuadQ 6600 – 3 шт

## **8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложении 1).**

### **9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины (модуля), предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объем часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п.4.2.

#### **9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий**

По дисциплине «Топографическое черчение» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, лабораторные занятия, индивидуальные и групповые консультации, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, установочные (по заочной форме обучения), ординарные, обзорные, заключительные.

На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: презентации, лекции с элементами беседы и дискуссии.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа

или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Лабораторные занятия (семинары) проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения навыками самостоятельной работы, публичных выступлений и ведения полемики.

Подготовка к групповому занятию начинается ознакомлением с его планом по соответствующей теме, временем, отведенным на данный семинар, перечнем рекомендованной литературы. Затем следует главный этап подготовки к занятию: студенты в соответствии с планом семинара изучают соответствующие источники.

Планы практических занятий (семинаров) предполагают подготовку докладов и сообщений. Доклады или сообщения имеют целью способствовать углубленному изучению отдельных вопросов, совершенствования навыков самостоятельной работы студентов, устного или письменного изложения мыслей по определенной проблеме. Кроме того, по темам курса студенты составляют планы ответов, логические и графические схемы, толковые словари.

Лабораторное занятие является действенным средством усвоения курса истории. Поэтому студенты, получившие на занятии неудовлетворительную оценку, а также пропустившие его по любой причине, обязаны отработать возникшие задолженности. По итогам семинарских занятий студент получает допуск к зачету.

Для организации работы по подготовке студентов к лабораторным занятиям преподавателем разработаны следующие методические указания:

1 Иванюшин Е.А. Методические указания и задания для контрольных работ по дисциплине «Топографическое черчение» (на правах рукописи) – Курган: Изд-во КГСХА, 2014. – 63 с.

## **9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной работы. Она предназначена для оказания помощи студентам в решении вопросов, которые могут возникнуть в процессе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку докладов, различных презентаций. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с первоисточниками, дополнительной литературой, учебной литературой.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, историческими первоисточниками, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;
- написание докладов, рефератов, курсовых и дипломных работ, составление графиков, таблиц, схем;
- участие в работе семинаров, студенческих научных конференций, олимпиад;
- подготовка к зачетам и экзаменам непосредственно перед ними.

Зачет – форма проверки знаний студентов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить и углубить полученные знания, систематизировать и структурировать их. Готовясь к зачету, студент должен еще раз просмотреть материалы лекционных и семинарских занятий, повторить ключевые термины и понятия, даты и фамилии исторических деятелей. Для успешного повторения ранее изученного материала можно использовать схемы и таблицы, позволяющие систематизировать данные.

За месяц до проведения зачета преподаватель сообщает студентам примерные вопросы, вынесенные для обсуждения на промежуточной аттестации.

Для организации самостоятельной работы студентов по освоению дисциплины «Общее почвоведение» преподавателем разработаны следующие методические указания:

1 Иванюшин Е.А. Методические указания для самостоятельной подготовки студентов очной и заочной форм обучения к занятиям по дисциплине «Топографическое черчение» (на правах рукописи) – Курган: КГСХА. 2015. – 11 с.



10 Лист регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу дисциплины

«Топографическое черчение»

в составе ОПОП \_\_\_\_\_ на 2018-2019 учебный год  
(21.03.02 Землеустройство и кадастры)

*Изменений не предусмотрено*

Преподаватель \_\_\_\_\_ *[Signature]* /Е.А. Иванюшин/  
Изменения утверждены на заседании кафедры «30» 05 20 18 г.  
(протокол № 9)  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ *[Signature]* А.М. Плотников

**10 Лист регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу дисциплины**

«Топографическое черчение»

в составе ОПОП \_\_\_\_\_ на 2019-2020 учебный год  
(21.03.02 Землеустройство и кадастры)

*Изменений не предусмотрено*

Преподаватель \_\_\_\_\_ *Иванюшин* /Е.А. Иванюшин/  
Изменения утверждены на заседании кафедры «21» 05 20 19 г.  
(протокол № 8)  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ *Плотников* А.М. Плотников

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра землеустройства, земледелия, агрохимии и почвоведения

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 А.М. Плотников

« 10 » августа 2017 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

Направление подготовки – 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность программы (профиль) – Землеустройство

Квалификация – Бакалавр

Лесниково  
2017

Разработчик

канд. с.-х. наук, доцент кафедры  
землеустройство, земледелие,  
агрохимии и почвоведения



Е. А. Иванюшин

Фонд оценочных средств одобрен на заседании кафедры землеустройство, земледелие, агрохимии и почвоведение «28» августа 2017 г. (протокол № 1)

Завкафедрой


к. с.-х. н., доцент



А.М. Плотников

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета «28» августа 2017 г. (протокол № 1)

Председатель методической комиссии агрономического факультета  
к. с.-х. н., доцент



А.В. Созинов

## 1 Общие положения

1.1 Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины «Топографическое черчение» основной образовательной программы 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

1.2 В ходе освоения дисциплины «Топографическое черчение» используются следующие виды контроля: входной контроль, текущий контроль и промежуточная аттестация.

1.3 Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Топографическое черчение» является зачет.

2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
		текущий контроль	промежуточная аттестация
1 Топографическое черчение: цель и задачи дисциплины	ОПК-1	устный опрос	вопросы для зачета № 1
2 Топографические карты России	ОПК-1	устный опрос	вопросы для зачета №№ 2-3
3 Чертежные материалы и принадлежности	ОПК-1	устный опрос	вопросы для зачета №№ 4-13
4 Черчение карандашом	ОПК-1	устный опрос	вопросы для зачета № 5
5 Работа чертежным пером, рейсфедером и циркулем	ОПК-1	устный опрос	вопросы для зачета №№ 9-10
6 Работа красками	ОПК-1	устный опрос	вопросы для зачета № 11
7 Шрифты и надписи на картах	ОПК-1	устный опрос	вопросы для зачета №№ 14-15
8 Условные знаки топографических карт	ОПК-1	устный опрос	вопросы для зачета №№ 16-20
9 Вычерчивание фрагмента плана внутрихозяйственного землеустройства	ОПК-1	устный опрос	вопросы для зачета №№ 21-24
10 Построить сетку квадратов	ОПК-1	расчетно-графическая работа	вопросы для зачета №№ 6-7
11 Вычертить карандашом и чертежным пером от руки прямолинейные и криволинейные отрезки	ОПК-1	расчетно-графическая работа	вопросы для зачета №№ 6-7
12 Черчение рейсфедером	ОПК-1	расчетно-графическая работа	вопросы для зачета № 11
13 Работа циркулем	ОПК-1	расчетно-графическая работа	вопросы для зачета № 11
14 Черчение кривоножкой и чертежным пером	ОПК-1	расчетно-графическая работа	вопросы для зачета № 11
15 Рубленый шрифт	ОПК-1	расчетно-графическая работа	вопросы для зачета №№ 14-16

16 Шрифт остовный курсив	ОПК-1	расчетно-графическая работа	вопросы для зачета № 14
17 Шрифт обыкновенный	ОПК-1	расчетно-графическая работа	вопросы для зачета № 15
18 Стандартный шрифт	ОПК-1	расчетно-графическая работа	вопросы для зачета № 16
19 Угодья и растительность	ОПК-1	расчетно-графическая работа	вопросы для зачета № 16
20 Линейные знаки	ОПК-1	расчетно-графическая работа	вопросы для зачета №№ 17-19
21 Лессировка	ОПК-1	расчетно-графическая работа	вопросы для зачета № 21
22 Фоновые знаки	ОПК-1	расчетно-графическая работа	вопросы для зачета № 20, 22
23 Часть топографической карты	ПК-10	расчетно-графическая работа	вопросы для зачета № 21
24 Оформление плана землеустройства	ПК-10	расчетно-графическая работа	вопросы для зачета № 21

3. Типовые контрольные задания (необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы)

### 3.1 Оценочные средства для входного контроля

Входной контроль по дисциплине «Топографическое черчение» проводится в форме теста с целью выявления уровня познавательных возможностей обучающихся.

#### **Вопросы входного контроля**

1. Масштаб - это расстояние между двумя точками на плоскости

- а) да;
- б) нет.

2 Буквой R на чертеже обозначается

- а) расстояние между любыми двумя точками окружности;
- б) расстояние между двумя наиболее удаленными противоположными точками окружности;
- в) расстояние от центра окружности до точки на ней.

3. К прерывистым линиям относятся

- а) тонкая;
- б) штриховая;
- в) толстая.

4. Какой формат принят за единицу измерения других форматов?

- а) A0;
- б) A1;
- в) A4.

5. Где на листе формата принято размещать основную надпись?

- а) в левом нижнем углу;
- б) в правом нижнем углу;

в) в правом верхнем углу.

6. Масштабом называется

- а) расстояние между двумя точками на плоскости;
- б) пропорциональное уменьшение размеров предмета на чертеже;
- в) отношение линейных размеров изображения к линейным размерам объекта.

7. Чертежный шрифт бывает

- а) прямой;
- б) наклонный;
- в) косоугольный.

8. На чертеже невидимый контур детали изображается

- а) прямой;
- б) пунктирной линией;
- в) сплошной тонкой линией.

9. Инструменты, предназначенные для работы с тушью

- а) циркуль;
- б) кронциркуль;
- в) рейсфедер.

10. Какое обозначение твердости карандаша встречается

- а) ТМ;
- б) НВ;
- в) СП.

#### Ключи к ответам

№	Вариант ответа	№	Вариант ответа
1	б	6	б
2	в	7	а
3	в	8	б
4	а	9	в
5	б	10	б

#### Критерии оценки выполнения теста

Входной контроль проводится в письменной форме. За выполнение заданий студент может получить до 10 баллов (за каждый правильный ответ – 1 балл).

Оценка:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он набрал 10-9 баллов;
- «хорошо» выставляется обучающемуся, если он набрал 8-7 баллов;
- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он набрал 6-4 баллов;
- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он набрал 3 и меньше баллов.

3.2 Оценочные средства для текущего контроля

3.2.1 Устный опрос

Текущий контроль проводится в форме устного опроса проводится с целью оценки знаний и умений обучающихся по конкретной теме.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК-1.

## Тема 1. Топографическое черчение: цель и задачи дисциплины

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Какова цель и задачи топографического черчения для направления подготовки «землеустройство и кадастры»?
2. Какими особенностями должен обладать исполнитель топографического черчения.
3. В чем отличия ручного черчения от машинного?
4. История топографического черчения
5. Назовите основные этапы становления топографического черчения?

Ожидаемый результат: обучающийся должен знать: историю и современное состояние топографического черчения (ОПК-1).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если: он исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал;
- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он грамотно и по существу излагает материал не допускает существенных неточностей в ответе;
- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения в логической последовательности в изложениях;
- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Компетенции ОПК-1 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно, «хорошо», «отлично».

## Тема 2. Топографические карты России

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Сущность топографических карт, их классификация, содержание, математическая основа, области применения.
2. Разграфка и номенклатура топографических карт.
3. Рамки листа карты, прямоугольная километровая сетка Гаусса-Крюгера.
4. Определение географических и прямоугольных координат по топографическим картам.
5. Условные обозначения топографических карт, понятие о картографической генерализации, геометрическая точность и географическое соответствие.
6. Изображение социально-экономических элементов: населенных пунктов, объектов экономики и культуры, путей сообщения и средств связи, политико-административного деления.
7. Изображение водных объектов, растительности, грунтов.
8. Изображение рельефа на топографических картах.

Ожидаемый результат: обучающийся должен уметь читать условные знаки на топографических планах и картах (ОПК-1).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если: он исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал;
- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он грамотно и по существу излагает материал не допускает существенных неточностей в ответе;
- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения в логической последовательности в изложениях;



- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Компетенции ОПК-1 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно, «хорошо», «отлично».

### Тема 3. Чертежные материалы и принадлежности

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Какие сорта бумаги пригодны для топографического черчения.
2. Как подготовить бумагу для нанесения чертеж?
3. Краски и красители в чем разница?
4. Какие виды туши вы знаете и в чем их отличие и преимущество?
5. Какие принадлежности для черчения помогают для быстрого нанесения чертежа на бумагу.
6. Какие приспособления для линования вам известны.
7. как должно быть организовано рабочее место для чертежника?

Ожидаемый результат: обучающийся должен уметь пользоваться чертежными инструментами, принадлежностями и материалами (ОПК-1).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если: он исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он грамотно и по существу излагает материал не допускает существенных неточностей в ответе;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения в логической последовательности в изложениях;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Компетенции ОПК-1 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно, «хорошо», «отлично».

### Тема 4. Черчение карандашом

1. От каких факторов зависит выбор карандаша той или иной твердости при выполнении графических работ по землеустройству?
2. Как правильно осуществляют заточку карандаша и почему?
3. Какие виды заточки Вы еще знаете?
4. Почему точности построения внешней и внутренних рамок придается важное значение?
5. Как правильно выполнить разметку вспомогательных линий, чтобы не оставить следов разметки?
6. Какие приемы существуют при делении линий на четное и нечетное число равных отрезков?
7. Перечислите основные правила работы карандашом.
8. Расскажите о способе постепенного наращивания штриха. В каких случаях он применяется?
9. Как вычерчиваются толстые линии способом наращивания?

Ожидаемый результат: обучающийся должен уметь пользоваться чертежными инструментами, принадлежностями и материалами и владеть навыками работы карандашом и чертежным пером (ОПК-1).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если: он исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал;
- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он грамотно и по существу излагает материал не допускает существенных неточностей в ответе;
- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения в логической последовательности в изложениях;
- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Компетенции ОПК-1 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно, «хорошо», «отлично».

## Тема 5. Работы чертежным пером, рейсфедером и циркулем

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Опишите устройство рейсфедера, кривоножки, кронциркуля. Для каких чертежных работ применяются эти инструменты?
2. Перечислите разновидности рейсфедера, кривоножки, кронциркуля.
3. Какие дефекты могут быть у рейсфедера, кривоножки, кронциркуля? Как они устраняются?
4. Перечислите основные правила работы с рейсфедером, кривоножкой, кронциркулем.
5. Какие штриховальные приборы Вы знаете?
6. Расскажите о правилах работы с этими приборами?
7. Для чего используется шкала толщин линий? Как ею пользоваться?

Ожидаемый результат: обучающийся должен уметь пользоваться чертежными инструментами, принадлежностями и материалами и владеть навыками работы карандашом и чертежным пером (ОПК-1).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если: он исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал;
- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он грамотно и по существу излагает материал не допускает существенных неточностей в ответе;
- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения в логической последовательности в изложениях;
- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Компетенции ОПК-1 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно, «хорошо», «отлично».

## Тема 6. Работа красками

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Перечислите основные характеристики цветов красок.
2. Какие цвета красок называются основными?
3. Какие способы окраски площадей Вы знаете? В чем их отличие?
4. Расскажите о технике окрашивания контуров.
5. Каким цветовым тоном окрашиваются основные сельскохозяйственные угодья (сенокос, пашня, кустарник, сад)?

6. Каким цветовым тоном окрашиваются основные севооборотные массивы (полевой, овощной, почвозащитный, кормовой)?

Ожидаемый результат: обучающийся должен уметь пользоваться чертежными инструментами, принадлежностями и материалами (ОПК-1).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если: он исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он грамотно и по существу излагает материал не допускает существенных неточностей в ответе;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения в логической последовательности в изложениях;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Компетенции ОПК-1 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

## Тема 7. Шрифты и надписи на картах

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Перечислите требования, предъявляемые к шрифтам при оформлении графических документов землеустройства.
2. Из каких основных элементов состоят буквы шрифта?
3. Перечислите основные признаки, по которым характеризуются шрифты.
4. Расскажите о классификации и индексации картографических шрифтов, являющихся одновременно и типографскими.
5. Чем отличаются шрифты печатные от курсивных?
6. Что обозначают индексы, проставляемые рядом с названием гарнитуры шрифта, например, P-132?
7. Расскажите о правиле расстановки букв в словах.
8. Перечислите нормативы Стандартного шрифта, укажите области его применения.
9. Перечислите нормативы Рубленого острого и Рубленого полужирного шрифтов. Где эти шрифты применяются?
10. Какие строчные буквы шрифтов Рубленой гарнитуры имеют отличное начертание от одноименных прописных?
11. Какие буквы шрифта вычерчиваются в 1,5 раза шире нормальных?
12. Перечислите нормативы Курсива острого и БСАМ курсива, укажите области применения данных шрифтов.
13. Перечислите нормативы Обыкновенного контрастного шрифта, укажите области его применения.
14. Перечислите преимущества метода гравирования на пластиках по сравнению с методом черчения на бумаге.
15. В чем состоит сущность метода гравирования на пластике?
16. Как устраняются дефекты гравирования?

Ожидаемый результат: обучающийся должен знать принципы построения картографических шрифтов (ОПК-1).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если: он исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он грамотно и по существу излагает материал не допускает существенных неточностей в ответе;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения в логической последовательности в изложениях;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Компетенции ОПК-1 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно, «хорошо», «отлично».

## Тема 8. Условные знаки топографических карт

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

1. Что называется условными знаками (кодами)?
2. Перечислите основные отличия землеустроительных условных знаков от топографических.
3. Какими цветами на землеустроительных проектах и планах вычерчивают штриховые условные знаки гидрографии и рельефа?
4. Какие условные знаки называются системными? Приведите примеры.
5. Расскажите о системе классификации условных знаков.
6. Что называется главной точкой немасштабного условного знака?
7. Какие условные знаки вычерчиваются с помощью кронциркуля и кривоножки?
8. Каковы правила размещения условного знака фруктового сада и ягодника?
9. Перечислите условные обозначения границ при оформлении графических документов землеустройства.

Ожидаемый результат: обучающийся должен знать систему условных знаков, применяющихся при построении топографических, землеустроительных и кадастровых планов и уметь читать условные знаки на топографических планах и картах (ОПК-1).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если: он исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он грамотно и по существу излагает материал не допускает существенных неточностей в ответе;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения в логической последовательности в изложениях;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Компетенции ОПК-1 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно, «хорошо», «отлично».

## Тема 9. Вычерчивание фрагмента плана внутрихозяйственного землеустройства

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

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?

Ожидаемый результат: обучающийся должен знать правила компоновки топографических и землеустроительных планов и карт (ПК-10).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если: он исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал;
- «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он грамотно и по существу излагает материал не допускает существенных неточностей в ответе;
- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения в логической последовательности в изложениях;
- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Компетенции ПК-10 считаются сформированными, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

### 3.2.2 Тестовые задания

Не предусмотрены.

## 3.3 Оценочные средства для контроля самостоятельной работы

### 3.3.1 Курсовые работы (проекты) по дисциплине, предусмотренные учебным планом

Не предусмотрены.

3.3.2 Расчетно-графические работы, предусмотренные учебным планом  
Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК-1, ПК-10

№ п/п	Название расчетно-графической работы	Основные показатели оценки результата	Наименование объектов контроля и оценки
1	Построить сетку квадратов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильный выбор чертёжных материалов, принадлежностей и инструментов;</li> <li>- подготовка к работе чертёжных материалов, принадлежностей и инструментов;</li> <li>- использование чертёжных материалов, принадлежностей и инструментов.</li> </ul>	владеть навыками работы карандашом и чертежным пером
2	Вычертить карандашом и чертежным пером от руки прямые и криволинейные отрезки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильный выбор чертёжных материалов, принадлежностей и инструментов;</li> <li>- подготовка к работе чертёжных материалов, принадлежностей и инструментов;</li> <li>- использование чертёжных материалов, принадлежностей и инструментов.</li> </ul>	владеть навыками работы карандашом и чертежным пером
3	Черчение рейсфедером	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильный выбор чертёжных материалов, принадлежностей и инструментов;</li> <li>- подготовка к работе чертёжных материалов, принадлежностей и инструментов;</li> <li>- использование чертёжных материалов, принадлежностей и инструментов.</li> </ul>	уметь пользоваться чертежными инструментами, принадлежностями и материалами
4	Работа кронциркулем	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильный выбор чертёжных материалов, принадлежностей и инструментов;</li> <li>- подготовка к работе чертёжных материалов, принадлежностей и инструментов;</li> <li>- использование чертёжных материалов, принадлежностей и инструментов.</li> </ul>	уметь пользоваться чертежными инструментами, принадлежностями и материалами
5	Черчение кривоножкой и чертежным пером	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильный выбор чертёжных материалов, принадлежностей и инструментов;</li> <li>- подготовка к работе чертёжных материалов, принадлежностей и инструментов;</li> <li>- использование чертёжных материалов, принадлежностей и инструментов.</li> </ul>	уметь пользоваться чертежными инструментами, принадлежностями и материалами

6	Рубленый шрифт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавание шрифтов на топографической карте,</li> <li>- определение качественной и количественной характеристик объектов топографической карты по шрифтам,</li> <li>- определение картографических шрифтов;</li> <li>- значение надписей на картах и планах;</li> <li>- применение шрифтов для различных надписей на картах и планах.</li> </ul>	знать принципы построения картографических шрифтов
7	Шрифт остовный курсив	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавание шрифтов на топографической карте,</li> <li>- определение качественной и количественной характеристик объектов топографической карты по шрифтам,</li> <li>- определение картографических шрифтов;</li> <li>- значение надписей на картах и планах;</li> <li>- применение шрифтов для различных надписей на картах и планах.</li> </ul>	знать принципы построения картографических шрифтов
8	Шрифт обыкновенны	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавание шрифтов на топографической карте,</li> <li>- определение качественной и количественной характеристик объектов топографической карты по шрифтам,</li> <li>- определение картографических шрифтов;</li> <li>- значение надписей на картах и планах;</li> <li>- применение шрифтов для различных надписей на картах и планах.</li> </ul>	знать принципы построения картографических шрифтов
9	Стандартный шрифт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавание шрифтов на топографической карте,</li> <li>- определение качественной и количественной характеристик объектов топографической карты по шрифтам,</li> <li>- определение картографических шрифтов;</li> <li>- значение надписей на картах и планах;</li> <li>- применение шрифтов для различных надписей на картах и планах.</li> </ul>	знать принципы построения картографических шрифтов
10	Угодья и растительность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавание объектов топографической карты по условным знакам,</li> <li>- определение качественной и количественной характеристик объектов топографической карты по условным знакам,</li> <li>- определение условных знаков;</li> <li>- классификация условных знаков;</li> <li>- изучение основных видов условных знаков;</li> <li>- методика вычерчивания условных знаков.</li> </ul>	знать систему условных знаков, применяющихся при построении топографических, землеустроительных и кадастровых планов
11	Линейные знаки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавание объектов топографической карты по условным</li> </ul>	знать систему условных зна-

		<p>знакам,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение качественной и количественной характеристик объектов топографической карты по условным знакам,</li> <li>- определение условных знаков;</li> <li>- классификация условных знаков;</li> <li>- изучение основных видов условных знаков;</li> <li>- методика вычерчивания условных знаков.</li> </ul>	<p>ков, применяющихся при построении топографических, землеустроительных и кадастровых планов</p>
12	Лессировка	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильный выбор чертёжных материалов, принадлежностей и инструментов;</li> <li>- подготовка к работе чертёжных материалов, принадлежностей и инструментов;</li> <li>- использование чертёжных материалов, принадлежностей и инструментов.</li> </ul>	<p>уметь пользоваться чертежными инструментами, принадлежностями и материалами</p>
13	Фоновые знаки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавание объектов топографической карты по условным знакам,</li> <li>- определение качественной и количественной характеристик объектов топографической карты по условным знакам,</li> <li>- определение условных знаков;</li> <li>- классификация условных знаков;</li> <li>- изучение основных видов условных знаков;</li> <li>- методика вычерчивания условных знаков.</li> </ul>	<p>знать систему условных знаков, применяющихся при построении топографических, землеустроительных и кадастровых планов</p>
14	Часть топографической карты	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и последовательность составления топографических планов и карт;</li> <li>- определение топографической карты;</li> <li>- порядок вычерчивания топографической карты.</li> </ul>	<p>знать правила компоновки топографических и землеустроительных планов и карт</p>
15	Оформление плана землеустройства	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и последовательность составления топографических планов и карт;</li> <li>- определение топографической карты;</li> <li>- порядок вычерчивания топографической карты.</li> </ul>	<p>знать правила компоновки топографических и землеустроительных планов и карт</p>



Форма отчетности: письменная расчетно-графическая работа на лабораторных занятиях.

Критерии оценки:

За правильно выполненное задание выставляется положительная оценка – 5 баллов.

За невыполненное задание – 0 баллов.

### Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

#### 3.4 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Топографическое черчение» проводится в виде устного зачета с целью определения качества полученных знаний; выявление уровня сформированности умений и навыков.

Учебным планом по 21.03.02 Землеустройство и кадастры предусмотрена одна промежуточная аттестация. Подготовка студента к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и лабораторных занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки студент пользуется конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачет):

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, транспортеры, 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, готвальни, кисти. Точность выполнения графических работ.
13. Расчет угловой погрешности направления линии длиной.
14. Шрифт: остовный курсив. Особенности вычерчивания.
15. Шрифт: остовный прямой. Особенности вычерчивания.
16. Значение надписей на топографических картах.
17. Правила размещения надписей населенных пунктов на картах.
18. Правила размещения подписей объектов гидрографии на картах.
19. Правила размещения надписей форм и элементов рельефа на картах.
20. Правила размещения названий, относящихся к политико-административному делению на картах.
21. Порядок вычерчивания топографической карты.

22. Классификация условных знаков. Требования, предъявляемые к изображению условных знаков.
23. Особенности черчения на аэрофотоснимках и фотопланах.
24. Особенности черчения и гравирования на пластиках.

Критерии оценивания. Во время зачета студент должен дать развернутый ответ на вопросы, заданные преподавателем. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу.

Во время ответа студент 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; методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач; порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению, материалов и документации (ОПК-1); *уметь*: строить по размерам и вычерчивать условные землеустроительные знаки, производить окраску (иллюминовки) условных обозначений и карт; формировать и строить цифровые модели местности при использовании специализированных инструментально-программных средств автоматизированной обработки геодезической информации (ОПК-1); *владеть*: методами проведения топографо-чертёжных работ и навыками использования современных приборов, оборудования, материалов и технологий; методикой оформления планов с использованием современных компьютерных технологий; навыками работы со специализированными программными продуктами в области топографического черчения; навыками поиска информации из области топографического черчения в Интернете и других компьютерных сетях (ПК-10).

Полнота ответа определяется показателями оценивания планируемых результатов обучения.

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

Наименование показателя	Описание показателя	Уровень сформированности компетенции
Отлично	Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется студенту, если он знает систему топографических условных знаков; материалы, принадлежности, инструменты и приборы, применяемые для ручного нанесения условных знаков и обозначений, а также шрифтов; методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач; порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению, материалов и документации; умеет строить по размерам и вычерчивать условные землеустроительные знаки, производить окраску (иллюминовки) условных обозначений и карт; форми-	Повышенный уровень

	ровать и строить цифровые модели местности при использовании специализированных инструментально-программных средств автоматизированной обработки геодезической информации	
Хорошо	Оценка «хорошо»/ «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	Базовый уровень
Удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно»/ «зачтено» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ	Пороговый уровень (обязательный для всех обучающихся)
Неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно»/ «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы	Компетенция не сформирована

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение аттестационного испытания.

5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Топографическое черчение» проводится в виде устного зачета с целью определения уровня знаний, умений и навыков.

Образовательной программой направления подготовки прикладного бакалавриата 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» предусмотрена одна промежуточная аттестация по соответствующим разделам данной дисциплины. Подготовка обучающегося к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и семинарских занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки обучающийся пользуется конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется преподавателем на основе принципов

объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей аттестации студентов.

Во время зачета обучающийся должен дать развернутый ответ на вопросы, изложенные в билете. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу.

Во время ответа обучающийся должен продемонстрировать знания применяющихся при построении топографических, землеустроительных и кадастровых планов, принципы построения картографических шрифтов, уметь применять читать условные знаки на топографических планах и картах и пользоваться чертежными инструментами, принадлежностями и материалами, иметь навыки работы карандашом и чертежным пером. Полнота ответа определяется показателями оценивания планируемых результатов обучения.

**10 Лист регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу**

в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры на 2019-2020 учебный год

Изменений не предусмотрено

Изменения утверждены на заседании кафедры «20» августа 2019г. (протокол № 1)  
Заведующий кафедрой А.М. Плотников