

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени  
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Землеустройство, земледелие, агрохимия и почвоведение»



УТВЕРЖДАЮ:  
Первый проректор  
/ Т.Р. Змызгова /  
» августа 20 23 г.

Рабочая программа учебной дисциплины  
**Геодезические работы при землеустройстве**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**21.03.02 – Землеустройство и кадастры**

Направленность: **Землеустройство**

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2023

Рабочая программа дисциплины «**Геодезические работы при землеустройстве**» 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: 4 зачетных единиц трудоемкости (144 академических часа)

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		8
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
Лекции	22	22
Практические занятия	26	26
<b>Самостоятельная работа, всего часов в том числе:</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
Подготовка к зачету	-	-
Подготовка к экзамену	27	27
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	69	69
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Экзамен</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр	
		9 (зимняя сессия)	10 (летняя сессия)
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Лекции	4	2	2
Практические занятия	4	2	2
<b>Самостоятельная работа, всего часов в том числе:</b>	<b>136</b>	<b>68</b>	<b>68</b>
Подготовка к зачету	-	-	-
Подготовка к экзамену	9	-	9
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	127	68	59
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Экзамен</b>	<b>-</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

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

Дисциплина «Геодезические работы при землеустройстве» относится к части формируемой участниками образовательных отношений.

Изучение дисциплины «Геодезические работы при землеустройстве» базируется на результатах обучения, сформированных при изучении следующих дисциплин:

- «Основы градостроительства и планировки населенных мест»;
- «Типология объектов недвижимости»;
- «Геодезия»;
- «Прикладная геодезия».

Результаты обучения по дисциплине необходимы для изучения дисциплины: «Региональное землеустройство», а также для написания разделов выпускной квалификационной работы.

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Целью освоения дисциплины «Геодезические работы при землеустройстве» является приобретение студентами необходимых знаний по выбору способов, приемов, технических средств и обеспечению требуемой точности при выполнении проектно-изыскательных работ по землеустройству.

Задачи дисциплины:

- изучение основных положений при геодезических работах, анализ полевой топографо-геодезической информации;
- реализация на практике способов измерений и методики их обработки при построении опорных геодезических сетей; оценивание точности результатов геодезических измерений.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов (ПК-6)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать: приемы и современные технические средства выполнения проектно-изыскательных работ в землеустройстве; источники погрешностей технических действий и их влияние на конечный результат;

уметь: выбрать оптимальные методы определения площадей земельных участков (ОПК-1); устанавливать целесообразные способы проектирования земельных участков; выбрать оптимальные методы восстановления утраченной части границ землепользования в натуре;

владеть: способностью к переоценке накопленного опыта, анализа своих возможностей и приобретению новых знаний в области геодезического обеспечения землеустройства, кадастра объектов недвижимости, мелиоративного строительства, рекультивации земель и др.

## 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>8 семестр</b>					
Рубеж 1	1	Геодезическое обоснование на территории сельскохозяйственных предприятий.	1	2	-
	2	Характеристика качества планово-картографического плана	1	2	-
	3	Корректировка планово-картографического материала	4	4	-
		Рубежный контроль № 1 (коллоквиум)	-	2	-
Рубеж 2	4	Способы определения площадей при землеустройстве	4	4	
	5	Методы и приемы проектирования участков	4	2	-
	6	Геодезические работы, выполняемые при осуществлении противоэрозионной системы мероприятий и рекультивации земель	4	2	-
		Рубежный контроль № 2 (коллоквиум)		2	
Рубеж 3	7	Геодезические работы, выполняемые при планировке сельских населенных мест	2	2	-
	8	Геодезические работы при проектировании и строительстве мелиоративных объектов	2	2	
		Рубежный контроль № 3 (доклад)		2	-
<b>Всего за 8 семестр:</b>			<b>22</b>	<b>26</b>	<b>-</b>
<b>Всего:</b>			<b>22</b>	<b>26</b>	<b>-</b>

## Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
		Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
<b>9 семестр (5 курс зимняя сессия)</b>				
1	Геодезическое обоснование на территории сельскохозяйственных предприятий.	0,5	0,5	-
2	Характеристика качества планово-картографического плана.	0,5	0,5	-
3	Корректировка планово-картографического материала.	0,5	0,5	-
4	Способы определения площадей при землеустройстве.	0,5	0,5	-
<b>Всего за 9 семестр:</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
<b>10 семестр (5 курс летняя сессия)</b>				
5	Методы и приемы проектирования участков.	0,5	0,5	-
6	Геодезические работы, выполняемые при осуществлении противоэрозионной системы мероприятий и рекультивации земель.	0,5	0,5	-
7	Геодезические работы, выполняемые при планировке сельских населенных мест.	0,5	0,5	-
8	Геодезические работы при проектировании и строительстве мелиоративных объектов.	0,5	0,5	-
<b>Всего за 10 семестр:</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
<b>Всего:</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>

### 4.2. Содержание лекционных занятий

#### *Тема 1 Геодезическое обоснование на территории сельскохозяйственных предприятий*

Общие сведения о геодезических сетях. Восстановление и съемка границ землепользований. Разреженная привязка границ землепользований к пунктам геодезической сети.

#### *Тема 2. Характеристика качества планово-картографического плана*

Виды планово-картографических материалов, используемых в землеустройстве. Понятие о детальности, полноте и точности планово-картографических материалов. Особенности расчета точности расстояний, направлений, углов и площадей на фотоплане. Деформация плана и ее учет при планометрических работах.

### ***Тема 3. Корректировка планово-картографического материала***

Старение планово-картографического материала. Факторы, влияющие на скорость старения. Организация и содержание работы по корректировке планов. Корректировка планов с использованием контурных точек в качестве опорных. Оформление результатов корректировки, контроль. Вычисления для исправления площадей угодий после корректировки планов.

### ***Тема 4. Способы определения площадей при землеустройстве.***

Характеристика способов определения площадей землепользований, полей севооборотов, контуров угодий и др. Механический способ определения площадей. Теория поверки основного геометрического условия полярного планиметра. Определение площади по способу Савича.

### ***Тема 5. Методы и приемы проектирования участков.***

Стадии составления проектов землеустройства. Способы и правила составления проектов. Требования к точности площадей, расположения границ проектируемых участков и определения уклонов. Особенности проектирования полей в условиях мелкой контурности. Исправление (спрямление) границ участков.

### ***Тема 6. Геодезические работы, выполняемые при осуществлении противоэрозионной системы мероприятий и рекультивации земель.***

Составление и перенесение в натуру проектов организации территории в условиях контурного земледелия. Проектирование и перенесение в натуру полей противоэрозионных севооборотов и рабочих участков, лесных защитных, ветроводозадерживающих и водорегулирующих поло. Проектирование и перенесение в натуру проектов рекультивации земель сельскохозяйственного направления.

### ***Тема 7. Геодезические работы, выполняемые при планировке сельских населенных мест.***

Особенности проектирования при планировке сельских населенных мест. Проектирование поверхностей и вычисление объемов земляных масс. Особенности перенесения в натуру проектов планировки сельских населенных мест. Передача отметки на дно котлован

### ***Тема 8. Геодезические работы при проектировании и строительстве мелиоративных объектов***

Сведения о мелиоративных системах и содержание топографо-геодезических работ. Трассировочные работы. Определение проектного контура водохранилищ.

### 4.3. Практические занятия

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия	Норматив времени, час.	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
			8 семестр	9 и 10 семестр
1	Геодезическое обоснование на территории сельскохозяйственных предприятий	Восстановление и съемка границ землепользований.	2	0,25
2	Характеристика качества планово-картографического плана	Виды планово-картографических материалов, используемых в землеустройстве. Особенности расчета точности расстояний, направлений, углов и площадей на фотоплане. Деформация плана и ее учет при планометрических работах.	4	1
3	Корректировка планово-картографического материала	Корректировка планов с использованием контурных точек в качестве опорных. Оформление результатов корректировки, контроль. Вычисления для исправления площадей угодий после корректировки планов.	4	1
	Рубежный контроль № 1	коллоквиум	2	-
4	Способы определения площадей при землеустройстве.	Механический способ определения площадей. Теория поверки основного геометрического условия полярного планиметра. Определение площади по способу Савича.	2	0,5
5	Методы и приемы проектирования участков.	Требования к точности площадей, расположения границ проектируемых участков и определения уклонов. Исправление (спрямление) границ участков.	2	0,5
6	Геодезические работы, выполняемые при осуществлении противоэрозионной системы мероприятий и рекультивации земель.	Проектирование и перенесение в натуру полей противоэрозионных севооборотов и рабочих участков, лесных защитных, ветроводозадерживающих и водорегулирующих поло.	2	0,25
	Рубежный контроль № 2	коллоквиум	2	-



7	Геодезические работы, выполняемые при планировке сельских населенных мест.	Проектирование поверхностей и вычисление объемов земляных масс. Передача отметки на дно котлован	2	0,25
8	Геодезические работы при проектировании и строительстве мелиоративных объектов	Сведения о мелиоративных системах и содержание топографо-геодезических работ. Трассировочные работы. Определение проектного контура водохранилищ.	2	0,25
	Рубежный контроль № 3	Доклад	2	-
<b>Всего за семестр</b>			<b>26</b>	<b>4</b>
<b>Всего:</b>			<b>26</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 лабораторных 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 экзамену.

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>53</b>	<b>125</b>
Общие сведения о геодезических сетях. Разреженная привязка границ землепользований к пунктам геодезической сети.	3	5
Понятие о детальности, полноте и точности планово-картографических материалов.	4	10
Старение планово-картографического материала. Факторы, влияющие на скорость старения.	10	25
Организация и содержание работы по корректировке планов.	10	25
Характеристика способов определения площадей землепользований, полей севооборотов, контуров угодий и др.	8	20
Стадии составления проектов землеустройства. Способы и правила составления проектов. Особенности проектирования полей в условиях мелкой контурности.	6	20
Составление и перенесение в натуру проектов организации территории в условиях контурного земледелия. Проектирование и перенесение в натуру проектов рекультивации земель сельскохозяйственного направления.	6	10
Особенности проектирования при планировке сельских населенных мест. Особенности перенесения в натуру проектов планировки сельских населенных мест.	6	10
<b>Подготовка к практическим занятиям (по 1 часу на каждое занятие)</b>	<b>13</b>	<b>2</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>Подготовка к экзамену</b>	<b>27</b>	<b>9</b>
<b>Всего:</b>	<b>96</b>	<b>136</b>

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Перечень оценочных средств

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 экзамену.

### 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						
		<b>8 семестр</b>						
		Вид учебной работы:	Посещение лекций	Работа на практических занятиях	Рубежный контроль № 1	Рубежный контроль № 2	Рубежный контроль № 3	Экзамен
		Балльная оценка:	До 11	До 39	До 6	До 6	До 6	До 32
	Примечания:	11 лекций по 2 балла	До 3-х баллов за практическое занятие (13 практических занятий)	На 5-м практическом занятии	На 10-м практическом занятии	На 13-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	<p>Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов</p>	<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 экзамена или 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 обучающемуся 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 (экзамену) 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>

5	Критерии оценки курсовой работы (проекта)	<p>Если по дисциплине предусмотрена курсовая работа (проект), то по ней выставляется отдельная оценка. Максимальная сумма по курсовой работе (проекту) устанавливается в 100 баллов.</p> <p>При оценке качества выполнения работы и уровня защиты рекомендуется следующее распределение баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) качество курсовой работы – до 40 баллов;</li> <li>б) качество доклада – до 20 баллов;</li> <li>в) качество защиты работы – до 40 баллов.</li> </ul> <p>При рассмотрении качества курсовой работы принимается к сведению ритмичность выполнения работы, отсутствие ошибок, логичность и последовательность построения материала, правильность выполнения и полнота расчетов, соблюдение требований к оформлению и аккуратность исполнения работы.</p> <p>При оценке качества доклада учитывается уровень владения материалом, степень аргументированности, четкости, последовательности и правильности изложения материала, а также соблюдение регламентов.</p> <p>При оценке уровня качества ответов на вопросы принимается во внимание правильность, полнота и степень ориентированности в материале.</p> <p>Комиссия по приему защиты курсовой работы (проекта) оценивает вышеуказанные составляющие компоненты и определяет итоговую оценку.</p>
---	---	---

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

Рубежные контроли проводятся в форме коллоквиума и докладов. Экзамен проводится в форме устного собеседования по вопросам экзаменационного билета.

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

Задания к коллоквиумам для рубежных контролей № 1, № 2, № 3 состоят из вопросов для коллоквиумов и тем докладов.

На каждый коллоквиум при рубежном контроле обучающемуся отводится 1 академический час на очной форме обучения

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

Перечень вопросов к экзамену состоит из 69 вопросов. Количество баллов по результатам экзамена складывается из баллов, полученных за ответ на вопросы к экзамену (до 12 баллов), и баллов, полученных за ответ на дополнительные вопросы преподавателя (до 20 баллов).

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

### **6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и экзамена**

#### **8 семестр**

#### **Примерные вопросы для коллоквиума к рубежному контролю № 1**

## **Характеристика качества планово-картографического плана**

- 1 Виды планово-картографических материалов, используемых в землеустройстве
- 2 Понятие о детальности, полноте и точности планово-картографических материалов
- 3 Особенности расчета точности расстояний, направлений, углов и площадей на фотоплане
- 3 Деформация плана и ее учет при планометрических работах.

## **Примерные вопросы для коллоквиума к рубежному контролю № 2 Геодезические работы, выполняемые при осуществлении противоэрозионной системы мероприятий и рекультивации земель**

- 1 Составление и перенесение в натуру проектов организации территории в условиях контурного земледелия
- 2 Проектирование и перенесение в натуру полей противоэрозионных севооборотов и рабочих участков, лесных защитных, ветроводозадерживающих и водорегулирующих поло
- 3 Проектирование и перенесение в натуру проектов рекультивации земель сельскохозяйственного направления.

## **Примерные вопросы для коллоквиума к рубежному контролю № 3 Геодезические работы при проектировании и строительстве мелиоративных объектов**

- 1 Сведения о мелиоративных системах и содержание топографо-геодезических работ
- 2 Трассировочные работы
- 3 Определение проектного контура водохранилищ

## **Примерный перечень вопросов к экзамену**

- 1 Общие сведения о геодезических сетях
- 2 Восстановление и съемка границ землепользований
  - 1 Разреженная привязка границ землепользований к пунктам геодезической сети
  - 2 Виды планово-картографических материалов, используемых в землеустройстве
  - 3 Понятие о детальности, полноте и точности планово-картографических материалов
  - 4 Точность положения контурных точек на планах (картах)
  - 5 Точность изображения расстояний на плане
  - 6 Точность направлений и углов, изображенных на плане
  - 7 Точность площадей контуров, изображаемых на плане
  - 8 Особенности расчета точности расстояний, направлений, углов и площадей на фотоплане
  - 9 Точность превышений и уклонов, определяемых по плану
  - 10 Искажение линий и площадей в проекции Гаусса—Крюгера
  - 11 Деформация плана и ее учет при планометрических работах

- 12 Старение планово-картографического материала. Факторы, влияющие на скорость старения
- 13 Показатели старения планов. Периоды обновления планов и карт
- 14 Корректировка планов и ее точность
- 15 Организация и содержание работы по корректировке планов
- 16 Корректировка планов с использованием контурных точек в качестве опорных
- 17 Съёмка полярным способом при помощи теодолита и мензулы
- 18 Съёмка способом перпендикуляров относительно линии, опирающейся на контурные точки
- 19 Съёмка относительно линий съёмочных ходов, опирающихся на контурные точки
- 20 Использование аэроснимков новой аэрофотосъёмки при корректировке планов (карт)
- 21 Оформление результатов корректировки, контроль
- 22 Вычисления для исправления площадей угодий после корректировки планов
- 23 Характеристика способов определения площадей землепользований, полей севооборотов, контуров угодий и др.
- 24 Вычисление площадей аналитическим способом. Основные формулы, применяемые при аналитическом способе
- 25 Точность вычисления площадей аналитическим способом
- 26 Вычисление площадей графическим способом
- 27 Точность вычисления площадей графическим способом и с помощью палетки
- 28 Механический способ определения площадей.
- 29 Теория поверки основного геометрического условия полярного планиметра
- 30 Определение площади по способу Савича
- 31 Точность определения площади планиметром
- 32 Практика определения и уравнивания площадей
- 33 Применение современной измерительной техники для определения площадей
- 34 Объекты проектирования. Сущность проектирования участков
- 35 Стадии составления проектов землеустройства. Способы и правила составления проектов
- 36 Требования к точности площадей, расположения границ проектируемых участков и определения уклонов
- 37 Аналитический способ проектирования участков и его точность
- 38 Проектирование участков графическим способом и его точность
- 39 Проектирование участков механическим способом и его точность
- 40 Особенности проектирования полей в условиях мелкой контурности
- 41 Исправление (спрямление) границ участков
- 42 Применение ЭВМ для проектирования участков
- 43 Сущность и методы перенесения проектов в натуру
- 44 Подготовительные работы при перенесении проекта в натуру
- 45 Составление разбивочного чертежа для перенесения проекта в натуру
- 46 Перенесение проекта в натуру методом промеров
- 47 Перенесение проекта в натуру угломерным методом
- 48 Перенесение проекта в натуру мензулой

- 49 Внесение уточнений на основе данных перенесения проекта в натуру и оформление проекта
- 50 Особенности перенесения проекта в натуру по материалам аэрофотосъемки
- 51 Точность площадей участков, спроектированных аналитическим способом и перенесенных в натуру методом промеров или угломерным методом
- 52 Влияние погрешностей съемки, составления плана, графического и механического способов проектирования участков на точность их площадей
- 53 Точность площадей участков, перенесенных в натуру
- 54 Объекты проектирования. Общие требования к топографическим планам
- 55 Составление и перенесение в натуру проектов организации территории в условиях контурного земледелия
- 56 Проектирование и перенесение в натуру полей противоэрозионных севооборотов и рабочих участков, лесных защитных, ветроводозадерживающих и водорегулирующих полос
- 57 Составление и перенесение в натуру проектов противоэрозионных гидротехнических сооружений
- 58 Составление и перенесение в натуру проектов террасирования склоновых земель
- 59 Проектирование и перенесение в натуру проектов рекультивации земель сельскохозяйственного направления
- 60 Особенности проектирования при планировке сельских населенных мест
- 61 Проектирование поверхностей и вычисление объемов земляных масс
- 62 Способы подготовки исходных данных для перенесения проекта в натуру
- 63 Особенности перенесения в натуру проектов планировки сельских населенных мест
- 64 Передача отметки на дно котлована
- 65 Сведения о мелиоративных системах и содержание топографо-геодезических работ
- 66 Трассировочные работы
- 67 Подготовка данных для перенесения проекта в натуру
- 68 Методы перенесения проекта в натуру
- 69 Определение проектного контура водохранилища.

## **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. Картографическое и геодезическое обеспечение при ведении кадастровых работ: Учебное пособие / Шевченко Д.А., Лошаков А.В., Одинцов С.В. - Ставрополь: СтГАУ, 2017. - 116 с.: ISBN - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/976368>
2. Планирование и организация научных исследований: Учебное пособие / Комлацкий В.И., Логинов С.В., Комплацкий Г.В. - Рн/Д: Феникс, 2014. - 204 с. ISBN 978-5-222-21840-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/912451>
3. Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства: Учебное пособие / Шевченко Д.А., Лошаков А.В., Одинцов С.В. - Ставрополь: СтГАУ, 2017. - 199 с.: ISBN - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/976627>

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

1. Борщ-Компониец В.П. Геодезия, основы аэрофотосъемки и маркшейдерского дела: учебник/ В. П. Борщ-Компониец. -М.: Недра, 1984. -448 с.
2. Неумывакин Ю.К. Практикум по геодезии: учеб. пособие для вузов по специальности "Землеустройство"/ Ю. К. Неумывакин, А. С. Смирнов. - М.: Недра, 1985. -200 с.
3. Федотов Г. А. Инженерная геодезия: учеб. / Г. А. Федотов. - М.: Высш. школа, 2007. - 463 с.: ил.

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

- 1 Геодезические работы при землеустройстве: методические указания для практических занятий / С.А. Скутина, А.М. Плотников - Курган: КГСХА. – 2017. – 80 с. (на правах рукописи).

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

- 1 Атлас земель сельскохозяйственного назначения: Ресурс официального сайта Министерства сельского хозяйства РФ. URL: <http://atlas.mcsx.ru>.
- 2 ГИС ресурс: Сайт учебной и научной литературы по географическим информационным системам. [сайт]. URL: <http://loi.sccc.ru/gis/RS/default.htm>.
- 3 Законодательство РФ, кодексы, законы, приказы и др. документы. [сайт] URL: <http://www.consultant.ru>.
- 4 Интернет-ресурс карт Европы, России, Египта, Кипра, Мальдивских островов, Таиланда, Турции. [сайт] URL:<http://www.eatlas.ru>.
- 5 Информационный портал «Индикаторы рынка недвижимости»: [сайт] URL: <http://www.irm.ru>.
- 6 Охрана труда и БЖД [сайт] URL: <http://ohrana-bgd.narod.ru>.

- 7 Портал о недвижимости Realto.ru [сайт] URL: [http://www. Realto.ru](http://www.Realto.ru)
- 8 Сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры» [сайт] URL: [http:// http://www.roskadastre.ru](http://www.roskadastre.ru).
- 9 Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии [сайт] URL: <https://rosreestr.ru>.

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

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»
4. Научная библиотека «eLYBRARY.RU»)

## **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  
**«Геодезические работы при землеустройстве»**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**21.03.02 – Землеустройство и кадастры**

Направленность:

**Землеустройство**

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ (144 академических часа)

Семестр: 8 (очная форма обучения) и 9, 10 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

**Содержание дисциплины**

Геодезическое обоснование на территории сельскохозяйственных предприятий. Характеристика качества планово-картографического плана. Корректировка планово-картографического материала. Способы определения площадей при землеустройстве. Методы и приемы проектирования участков. Геодезические работы, выполняемые при осуществлении противоэрозионной системы мероприятий и рекультивации земель. Геодезические работы, выполняемые при планировке сельских населенных мест. Геодезические работы при проектировании и строительстве мелиоративных объектов.

**ЛИСТ**  
**регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу**  
**учебной дисциплины**  
**«Геодезические работы при землеустройстве»**

**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.