

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

Факультет агрономии и экологии

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета  
агрономии и экологии  
доктор К.С. - х.н.  
А.А. Макаренко

  
2022 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА**

*наименование дисциплины*

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным  
профессиональным образовательным программам высшего образования)

**Направление подготовки**  
**35.03.04 Агрономия**

**Направленность**  
**«Технологии производства продукции растениеводства»**

**Уровень высшего образования**  
**бакалавриат**

**Форма обучения**  
**Очная, заочная**

**Краснодар, 2022**

Рабочая программа дисциплины «Геодезия с основами землеустройства» разработана на основе ФГОС ВО 35.03.04 Агронмия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699.

Авторы:

Старший преподаватель  
к.с.-х.н., доцент



М.В. Быкова  
С.К. Пшидаток

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры геодезии от 25.04.2022 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой



С.К. Пшидаток

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрономии и экологии, протокол № 8 от 11.05.2022 г.

Председатель  
методической комиссии  
факультета агрономии и  
экологии, старший  
преподаватель кафедры  
общего и орошаемого  
земледелия



Е.С. Бойко

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
к. б.н., доцент



В.В. Казакова

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Геодезия с основами землеустройства» является освоение основных компетенций и формирование комплекса знаний и практических навыков в области проведения геодезических и землеустроительных работ в сельском хозяйстве, а также изучение теоретических основ геодезии и землеустройства.

### Задачи дисциплины

– ознакомление студентов с основами геодезии и способами изображения объектов земельного фонда на картах и планах;

– ознакомление с геодезическими измерениями, геодезическими сетями и геодезическими приборами, проводимыми и используемыми при топографических съемках местности.

– изучение и практическое освоение методов геодезического обеспечения землеустройства;

– изучение теоретических основ и получение практических навыков землеустройства сельскохозяйственных объектов и предприятий.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции: ОПК-4.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур  ОПК-4.2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

В результате изучения дисциплины «Геодезия с основами землеустройства» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Агроном» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 сентября 2021 г. № 644н):

ОТФ: Организация производства продукции растениеводства:

- Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства, В/01.6;

- Организация испытаний селекционных достижений, В/02.6.

ОТФ: Организация испытаний селекционных достижений:

- Организация испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность, С/01.6;

- Организация государственных испытаний сортов на хозяйственную полезность, С/02.6.

## 3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Геодезия с основами землеустройства» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.04 Агронимия направленность «Технологии производства продукции растениеводства»

#### 4 Объем дисциплины (108\_\_ часов, 3\_\_ зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b> <i>в том числе:</i>	51	11
<b>аудиторная</b> по видам учебных занятий	50	10
- лекции	22	4
- практические	28	6
- лабораторные	-	
<b>внеаудиторная</b>	1	5
- зачет	1	1
- экзамен	-	
- защита курсовых работ (проектов)	-	4
<b>Самостоятельная работа</b> в том числе:	57	93
- курсовая работа (проект)	-	
- прочие виды самостоятельной работы	57	93
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре (очная форма обучения), на 3 курсе, в 5 семестре (заочная форма обучения).

#### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)							
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа	
1	Теоретические основы геодезии. Роль геодезических методов в землеустроительных работах.	ОПК-4	4	1		2					1
2	Форма и размеры Земли.	ОПК-4	4	1		2					4

№	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	Системы координат, применяемые в геодезии. Ориентирование линий.									
3	Основы теории погрешностей измерений.	ОПК-4	4	1		2				4
4	Топографические планы и карты и их значение в землеустройстве. Практические задачи, решаемые по планам и картам.	ОПК-4	4	1		2				6
5	Геодезические сети. Топографическая съемка. Виды линейных и угловых измерений.	ОПК-4	4	2		2				4
6	Теодолитная съемка. Теодолиты.	ОПК-4	4	2		2				4
7	Камеральная обработка результатов теодолитной съемки. Построение планов. Определение и деление площадей.	ОПК-4	4	2		4				6
8	Нивелирование. Инструменты и способы нивелирования.	ОПК-4	4	2		2				6
9	Камеральная обработка результатов	ОПК-4	4	2		2				6

№	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	нивелирования. Рельеф местности.									
10	Тахеометрическая съемка.	ОПК-4	4	2		2				4
11	Основы землеустройства. Виды, формы и порядок проведения землеустроительных работ. Землеустроительный проект.	ОПК-4	4	4		4				6
12	Межевание земель. Земельный кадастр.	ОПК-4	4	2		2				6
	Внеаудиторная контактная работа									1
Итого: 108				22		28				58

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
1	Теоретические основы геодезии. Роль геодезических методов в землеустроительных работах.	ОПК-4	4	0,5		-				1
2	Форма и размеры Земли. Системы координат, применяемые в	ОПК-4	4	0,5		-				4

№	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
	геодезии. Ориентирование линий.									
3	Основы теории погрешностей измерений.	ОПК-4	4	0,5		-				6
4	Топографические планы и карты и их значение в землеустройстве. Практические задачи, решаемые по планам и картам.	ОПК-4	4	0,5		-				10
5	Геодезические сети. Топографические съемки. Виды линейных и угловых измерений.	ОПК-4	4	-		0,5				10
6	Теодолитная съемка. Теодолиты.	ОПК-4	4	-		0,5				10
7	Камеральная обработка результатов теодолитной съемки. Построение планов. Определение и деление площадей.	ОПК-4	4	-		1				10
8	Нивелирование. Инструменты и способы нивелирования.	ОПК-4	4	-		1				4
9	Камеральная обработка результатов нивелирования. Рельеф местности.	ОПК-4	4	-		1				10

№	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
10	Тахеометрическая съемка.	ОПК-4	4	-		-				6
11	Основы землеустройства. Виды, формы и порядок проведения землеустроительных работ. Землеустроительный проект.	ОПК-4	4	1		1				10
12	Межевание земель. Земельный кадастр.	ОПК-4	4	1		1				10
	Внеаудиторная контактная работа									1
<b>Итого: 108</b>				<b>4</b>		<b>6</b>				<b>98</b>

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1 Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Землеустройство: учеб. метод. пособие / Л. Н. Гаврюхова, А. Т. Гаврюхов, С. К. Пшидаток, Г. Г. Турк. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 79 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4750>

2. Землеустройство: методические указания и варианты заданий к контрольной работе / Сост. Л. Н. Гаврюхова. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 37 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=2247>

3. Картография в землеустройстве : учеб.-метод. пособие / Ю. Г. Соколов, В. В. Подтёлков, С. К. Пшидаток, С. С. Струсь. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 83 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4749>

4. Геодезия: Работа с нивелирами: метод. указания к выполнению лабораторной работы / сост. В. С. Бень, М. В. Быкова. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 33 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4105>

5. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по геодезии / Бень В. С., Гаврюхов А. Т., Соколов Ю. Г. – Краснодар, КубГАУ, 2014. – 50 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1739>

6. Геодезия: работа с теодолитами : метод. указания к выполнению лабораторной работы с теодолитами / сост. В. С. Бень, М. В. Быкова. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 34 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4104>

### 6.2 Учебная литература для самостоятельной работы



1. Геодезия: учебник / А.Г. Юнусов, А. Б. Беликов, В.Н. Баранов, Ю.Ю. Каширкин. - М.: Академ. проект : Трикста, 2015. - 409 с. (50 экз. в библиотеке КубГАУ)
2. Глухих, М.А. Землеустройство с основами геодезии: учебное пособие / М.А. Глухих. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-2806-9. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101850>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Дьяков, Б.Н. Основы геодезии и топографии: учебное пособие / Б.Н. Дьяков, В.Ф. Ковязин, А.Н. Соловьев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1193-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71747> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Золотова Е.В. Геодезия с основами кадастра: учебник / Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева. - [2-е изд., испр.]. - М.: Акад. Проект: Фонд "Мир", 2012. - 413 с. (143 экз. в библиотеке КубГАУ)
5. Колпакова, О.П. Основы землеустройства: учебное пособие / О.П. Колпакова. — Красноярск: КрасГАУ, 2017. — 144 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130091>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Поклад Г.Г. Геодезия учеб. пособие / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев. - [3-е изд.]. – М.: Академ. Проект: Парадигма, 2011. - 538 с. (88 экз. в библиотеке КубГАУ)

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<b>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</b>	
2/2	Основы животноводства
2/3	Агрометеорология
3/3	Почвоведение с основами географии почв
3/4	Агрохимия
3,4/4,5	Фитопатология и энтомология
5	Геодезия с основами землеустройства
4/5	Основы биотехнологии
4,5/5	Технологическая практика
5/5	Земледелие
5/7	Мелиорация
5/7	Плодоводство
6/7	Интегрированная защита растений
6/7	Кормопроизводство и луговоеводство
6/8	Хранение и переработка продукции растениеводства
7/8	Овощеводство
8/10	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

\* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения		Оценочное средство
	Ниже порогового (не зачтено)	Пороговый (зачтено)	
<b>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</b>			
ОПК-4.1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Фрагментарные навыки или отсутствие навыков использования материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Сформированные навыки использования материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	рефераты, устный опрос, контр. работа, РГЗ, тесты, вопросы к зачету
ОПК-4.2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Фрагментарное умение обосновывать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Сформированное умение обосновывать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	

## 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

*Компетенция: способность реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4)*

**Расчетно-графические задания:**

1) Решение задач по топографической карте и вычерчивание продольного профиля заданного направления.

2) Построение контурного плана земельного участка по результатам теодолитной съёмки. Определение площадей аналитическим и графическим способами. Составление экспликации земель.

3) Проектирование земельных участков (полей севооборота) заданной площади, конфигурации и ориентирования основного направления обработки. Трансформация угоний.

4) Построение нивелирного плана по данным нивелирной съёмки.

#### Расчетно-графическое задание № 1. Решение задач по топографической карте

1. Выписать все основные характеристики карты: номенклатура, название, масштаб, размеры стороны квадрата сетки прямоугольных координат, размеры листа карты по широте и долготе, высота сечения рельефа, величины магнитного склонения и сближения меридианов.

2. Определить геодезические и прямоугольные координаты точек А и В. Результаты занести в таблицу.

Таблица 1 – Геодезические и прямоугольные координаты точек.

<i>Точки</i>	$\varphi$ , о ' "	$\lambda$ , о ' "	$X$ , м	$Y$ , м
<i>A</i>	54° 58' 37"	37° 31' 00"	6 095 665	7 406 490
<i>B</i>	. . .	. . .	. . .	. . .
<i>C</i>	. . .	. . .	. . .	. . .

3. Определить горизонтальное проложение между точками А и В:

- с помощью линейки по карте;

- с помощью циркуля измерителя и линейного масштаба;

- рассчитать по формуле  $S = \sqrt{\Delta X^2 + \Delta Y^2}$

Результаты занести в таблицу 2.

4. Измерить дирекционные углы и румбы направления АВ.

Дирекционный угол  $\alpha$  измерить транспортиром.

Румб ( $r$ ) определить по формуле в соответствии с положением дирекционного угла.

Для контроля румб рассчитать по формуле:  $r = \arctg \left[ \frac{\Delta Y}{\Delta X} \right]$

Результаты записать в таблицу 2.

5. Определить истинный и магнитный азимуты.

Зарисовать в тетрадь схему взаимного расположения истинного, магнитного меридианов и линии сетки из зарамочного оформления карты.

Истинный азимут измерить транспортиром. Проверить путем расчета через дирекционный угол и сближение меридианов.

Магнитный азимут вычислить с учетом магнитного склонения и его годового изменения.

Результаты занести в таблицу 2.

Таблица 2 – Горизонтальные проложения и углы ориентирования

Линии	S <sub>измер.</sub> М	S <sub>вычис.</sub> М	$\alpha_{\text{прям.}}$ о г "	$\alpha_{\text{обр.}}$ о г "	r о г "	A о г "	A <sub>М</sub> о г "
А-В							

6. Определить высоты точек:

- приблизительно по ближайшим горизонталям. Результат записать в тетрадь для сравнения.

- графо- аналитическим способом по формуле

$$H_{\text{точки}} = H_{\text{гор}} + h \frac{a}{b},$$

где

$H_{\text{гор}}$  – высота горизонтали с меньшей отметкой

a – расстояние до точки от горизонтали с меньшей отметкой;

b – расстояние между горизонталями (заложение ската)

h – высота сечения.

Результаты занести в таблицу 3.

Таблица 3 – Абсолютные отметки точек.

Точки	$H_{\text{гор}}$ , м	a, мм	b, мм	h, м	H, м
А					
В					

7. Изучить условные знаки и дать описание карты.

Привести примеры и вычертить в тетради по 5 условных знаков из следующих групп:

- площадные
- линейные
- внемасштабные
- пояснительные

При описании карты необходимо ознакомиться с условными знаками, внимательно изучить содержание карты и сделать её краткое описание в следующем порядке: гидрография, рельеф (с указанием самых высоких и самых низких точек), населённые пункты, дороги, промышленность, сельское хозяйство.

8. Вычертить продольный профиль по заданному направлению.

На фрагменте карты масштаба 1:10000 задается короткая линия (направление) AB, по которой следует построить продольный профиль (схема вертикального разреза) местности.

Порядок выполнения:

1. На лист кальки выполняется копирование квадрата координатной сетки, в котором расположена линия AB, рельеф и сама линия; проводятся пунктиром характерные линии рельефа (линии хребтов и лощин); отмечаются и нумеруются точки пересечения линии AB с характерными линиями рельефа и с горизонталями; определяются отметки точек A, B и всех пронумерованных точек по линии AB; простым прикладыванием линейки к линии AB определяют (с учетом масштаба) расстояние от точки A до каждой отмеченной точки на линии.

Все результаты записываются в таблицу «Писанный профиль».

Линия AB на кальке очерчивается со всех сторон пунктирным прямоугольником, шириной 2 сантиметра.

2. На листе миллиметровой бумаги вычерчивается боковик профильной сетки, включающий 4 строки:

- план трассы;

- расстояния;
- отметки поверхности земли;
- уклоны

и заполняются его строки в следующем порядке:

а) вначале вся информация, попавшая в пунктирный прямоугольник, переносится на новый лист кальки, ножницами вырезается из нее и вклеивается в строку «План трассы»;

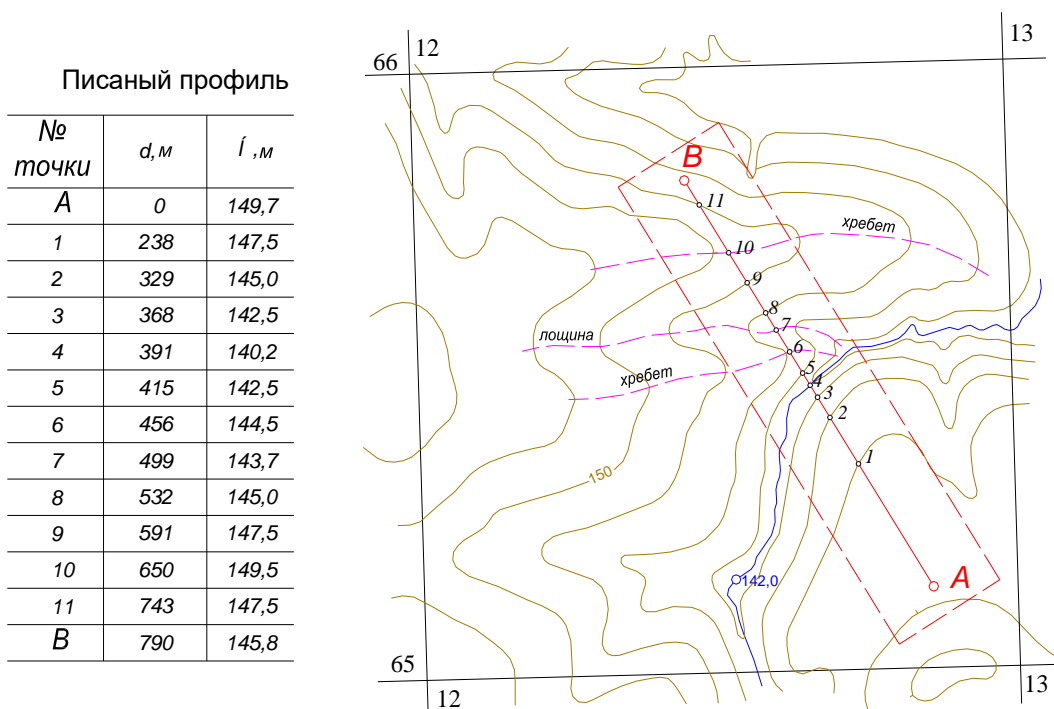
б) строка «Расстояния» размечается вертикальными линиями, совпадающими со всеми точками в строке «План трассы» и вписываются расстояния между точками согласно таблице «Писанный профиль»;

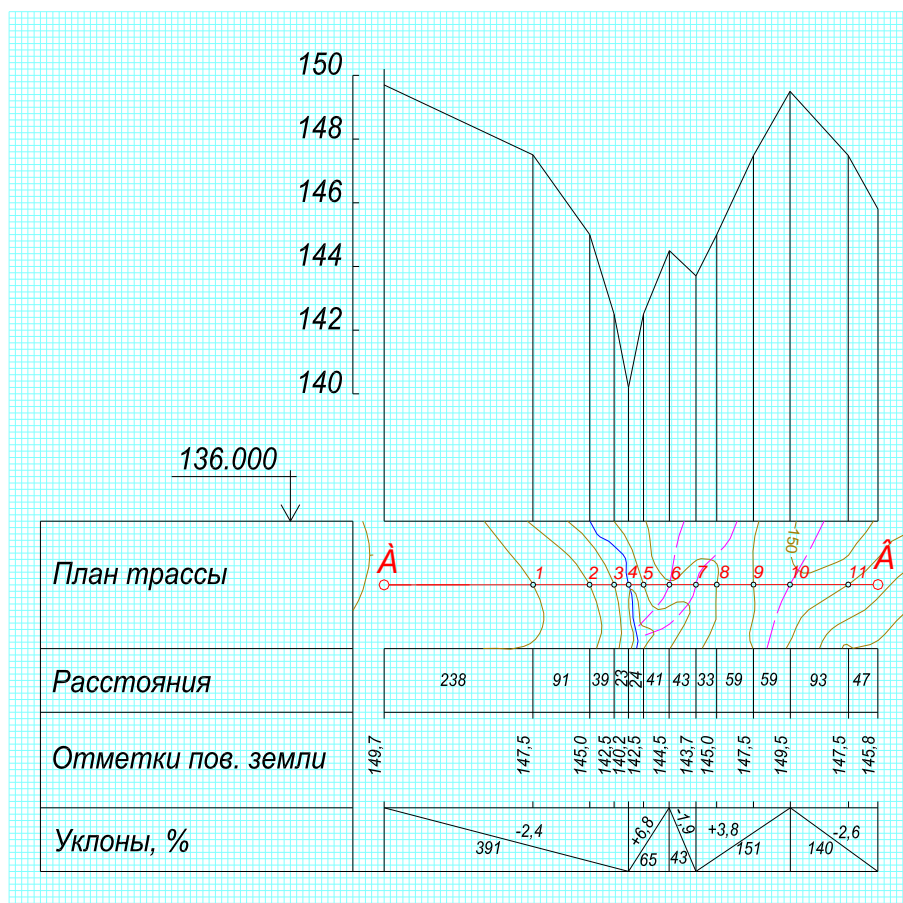
в) из таблицы «Писанный профиль» переносят все отметки в строку «Отметки»;

г) в назначенных масштабах линия местности наносится на поле профиля;

д) строку «Уклоны» делят вертикальными линиями на фрагменты с постоянным знаком уклона и вычисляют и вписывают уклоны на этих фрагментах трассы.

#### ВЫКОПИРОВКА ИЗ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЫ





Гр. АШ-1501  
 Выполнил:  
 Иванов П.П.

**Полное содержание и варианты расчетно-графических заданий представлены в учебно-методическом пособии, разработанном кафедрой геодезии и размещенном на Образовательном портале КубГАУ:**

Землеустройство: учеб.-метод. пособие // Л. Н. Гаврюхова, А. Т. Гаврюхов, С. К. Пшидаток, Г. Г. Турк. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 79 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4750>

### Тесты

Разработанные тестовые задания (в формате Indigo) позволяют провести контрольную оценку знаний по всем изученным разделам курса, но не могут служить окончательным итогом подготовки обучающегося.

### Примеры тестов:

№1

Межевание земель это ...

- 1  разбивка территории при строительстве многоэтажных зданий.
- 2  комплекс геодезических работ при определении контуров границ озер, рек, водохранилищ и других водных источников.
- 3  комплекс работ по установлению и закреплению на местности границ земельного участка, определению его местоположения и площади.
- 4  рекогносцировка местности.

№2

Межевание земель выполняют только...

- 1  в общегосударственной и условных местных системах координат.
- 2  в условных местных системах координат.

- 3  в общегосударственной системе координат.  
4  в системе координат, предлагаемой вышестоящей организацией.

№3

Право удостоверяющий документ составляется на основе ...

- 1  чертежа данного участка.  
2  межевого дела.  
3  заявления собственника земли.  
4  землеустроительного проекта.

№4

Что такое земельный кадастр?

- 1  Проведение работ по межеванию земель.  
2  Система необходимых и достоверных сведений о природном, хозяйственном и правовом положении земель государства.  
3  Отображение на бумаге совокупности неровностей земной поверхности.  
4  Каталог землеустроительных карт.

№5

При межевании...

- 1  устанавливаются границы между хозяйствами, отдельными земельными участками.  
2  разбиваются кварталы садов  
3  определяются границы севооборотов.  
4  определяются отметки ближайших поворотных точек.

№6

Государственный земельный кадастр включает...

- 1  две составные части  
2  одну составную часть  
3  четыре составные части  
4  пять составных частей

№7

Бонитировка, как составная часть земельного кадастра, проводится в основном на...

- 1  землях водного фонда.  
2  землях, пригодных для производства с.х. продукции.  
3  землях запаса.  
4  нарушенных землях.

№8

Производственно-генетическая классификация предусматривает выделение категорий земель по пригодности. Сколько их?

- 1  Три категории.  
2  Семь категорий.  
3  Десять категорий.  
4  Пять категорий.

№9

Как называется система наблюдений за земельным фондом, дающая текущую информацию о состоянии земель. Напишите двумя словами.

Ответ: Мониторинг земель (без учета регистра)

№10

Отметьте три вида мониторинга земель, в зависимости от целей наблюдений и охватываемой территории:

- 1  федеральный.  
2  региональный.  
3  локальный.  
4  городской.  
5  водный.

6  лесной.

№11

Доходность земель разного качества определяет...

- 1  бонитировка почв.
- 2  регистрация земель.
- 3  экономическая оценка земель.
- 4  количественный и качественный учёт.

№12

Земля является одним из источников государственного дохода, потому, что она...

- 1  стала объектом обложения.
- 2  имеет естественное плодородие.
- 3  имеет полезные ископаемые.
- 4  может использоваться в различных областях хозяйствования.

№13

Когда выдают землепользователю право удостоверяющий документ?

- 1  При организации угодий и севооборотов.
- 2  При землеустроительном проектировании.
- 3  При межевании.
- 4  При устройстве пастбищ, сенокосов, многолетних насаждений.

№14

При каких мероприятиях определяют координаты участка, вычисляют его площадь и закрепляют границы на местности?

- 1  При проектировании.
- 2  При межевании.
- 3  При топографической съёмке местности.
- 4  При планировке местности.

№15

Какая часть земельного кадастра отражает точные сведения о земельной территории землепользователей, составе его земель в единой классификации земельных угодий?

- 1  Земельная регистрация.
- 2  Количественный и качественный учёт.
- 3  Бонитировка почв.
- 4  Экономическая оценка земель.

№16

Межевание земель это

- 1  предоставление земель
- 2  изъятие земель
- 3  отвод земель
- 4  комплекс работ по установлению и закреплению на местности границ земельного участка.

№17

Текущую информацию о состоянии земельного фонда даёт...

- 1  землеустроительный проект.
- 2  мониторинг земель.
- 3  топографическая карта.
- 4  пояснительная записка.

№18

Государственный земельный кадастр -

- 1  это система наблюдений за состоянием земель с целью своевременного выявления происходящих изменений.



- 2  полная и точная информация о земле.
- 3  свод законов о земле.
- 4  информация о проведении землеустройства.

### **Темы рефератов (примеры)**

1. Геодезическое обоснование на территории сельскохозяйственных предприятий. Виды геодезических сетей.
2. Планово-картографические материалы, используемые в землеустройстве.
3. Применение спутниковых навигационных систем в землеустройстве.
4. Способы определения площадей при землеустройстве и их сравнительная характеристика.
5. Виды геодезических работ при проведении землеустройства.
6. Основные методы проектирования участков землепользования.
7. Сравнительная характеристика и назначение геодезических инструментов, применяемых в землеустройстве.
8. Особенности геодезических работ при проведении межевания.
9. Организация ведения ГЗК и мониторинга земель с использованием географических и земельных информационных систем.
10. Современные методы мониторинга земель.
11. Геодезическое обоснование на территории сельскохозяйственных предприятий.
12. Виды геодезических сетей и способы их создания.
13. Планово-картографические материалы, используемые в землеустройстве.
14. Разграфка и номенклатура топографических планов и карт в России и в мире.
15. Современные геодезические методы обеспечения землеустройства.
16. Применение спутниковых навигационных систем в землеустройстве.
17. Способы определения площадей при землеустройстве и их сравнительная характеристика.
18. Виды геодезических работ при проведении землеустройства.
19. Рельеф поверхности и необходимость его учета и планирования в землеустройстве.
20. Основные методы проектирования участков землепользования.
21. Сравнительная характеристика и назначение геодезических инструментов, применяемых в землеустройстве.
22. Особенности геодезических работ при проведении межевания.
23. Способы получения информации в землеустройстве. Экспликация земель.
24. Этапы создания землеустроительного проекта и современные проблемы, связанные с его разработкой.
25. Организация ведения ГЗК и мониторинга земель с использованием географических и земельных информационных систем.
26. Современные дистанционные методы мониторинга земель.

### **Вопросы для устного опроса**

*Устный опрос (собеседование) используется для контроля усвоения знаний в ходе выполнения и защиты РГЗ.*

1. В чем состоит различие между планом и картой?
2. Изложить порядок построения и использования линейного и поперечного масштабов.
3. Что называется горизонталью, заложением и высотой сечения рельефа?

4. Как определить по карте географические и прямоугольные координаты точки местности?
5. Как определяются по карте ориентирующие углы?
6. Как соотносятся друг с другом ориентирующие углы? Формулы расчета.
7. Как определить по топографическому плану отметку точки и крутизну ската?
8. Что называется профилем и как он строится по заданному на топографической карте направлению?
9. Перечислить способы измерения площадей контуров и кратко изложить их суть.
10. Что такое экспликация земель?
11. Перечислить основные способы съёмки ситуации (подробностей) при проведении теодолитной съёмки.
12. Каков общий порядок математической обработки данных полевых измерений?
13. Каков общий порядок построения плана теодолитной съёмки?
14. Что такое нивелирный план?
15. Как выполняется интерполирование отметок аналитическим способом?
16. Как выполнить интерполирование параллельной палеткой?
17. Как определить рабочую отметку в вершине квадрата и как определить местоположение точки нулевых работ?
18. Как определить проектную отметку в вершине любого квадрата?

### **Контрольная работа**

Является обязательной частью самостоятельной работы для обучающихся на заочном отделении. Включает в себя выполнение письменной работы, комплексно раскрывающей содержание ключевых тем и проблем геодезии и землеустройства, а также выполнение расчетно-графического задания по составлению проекта землеустройства.

В первой части, согласно варианту, указанному преподавателем, следует письменно ответить на три теоретических вопроса из общего перечня вопросов в конце методических указаний, а во второй - решить небольшую задачу землеустроительного проектирования.

Контрольная работа выполняется каждым студентом согласно варианту, указанному преподавателем. Все варианты заданий даны в конце методического указания. Перед выполнением контрольной работы студент должен изучить вопросы 1-45, что облегчит её выполнение. Эти же вопросы будут задаваться студентам при проверке их знаний по данной дисциплине.

#### **ЗАДАНИЕ № 1**

Студентам предлагается кратко ответить на три теоретических вопроса согласно своему варианту.

#### **ЗАДАНИЕ № 2**

*Задача.* Запроектировать и вычертить три равновеликих севооборотных поля на заданном обособленном участке пашни. Исходными данными являются координаты углов поворота границ участка, длины его сторон и численные значения углов поворота (для каждого студента свой вариант).

*Задание на проектирование:* На отдельном листе бумаги формата Л3 (297x420 мм), в масштабе 1:10000 (в 1 сантиметре 100 метров) в системе плоских прямоугольных координат  $XOY$  (ось  $X$  направлена на север, то есть вверх, а ось  $Y$  - на восток, то есть вправо) начертить существующий земельный массив имеющий форму четырехугольника.

Поделить этот массив на три равновеликих поля из условия параллельности границ полей стороне массива 1-4, определив разбивочные элементы. В границах трех выделенных участков запроектировать лесные полосы 15-метровой ширины для защиты

полей от господствующих северо-восточных ветров, а также полевые дороги шириной 4 и 6 метров для вывоза урожая. Составить экспликацию земель.

Варианты заданий к контрольной работе выдаются по методическим указаниям, разработанным кафедрой геодезии и представленным на Образовательном портале КубГАУ:

Землеустройство: методические указания и варианты заданий к контрольной работе / Сост. Л. Н. Гаврюхова. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 37 с. Режим доступа:

<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=2247>

## **Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля**

### **Вопросы к зачету**

1. Геодезия как научная дисциплина: цель, задачи, объект, предмет исследования.
2. Геодезические методы в землеустройстве.
3. Форма и размеры Земли, методы их определения.
4. Системы координат и высот, применяемые в геодезии.
5. Понятие истинного и магнитного азимута, румба и дирекционного угла.
6. Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости.
7. Основные понятия теории погрешностей измерений. Виды погрешностей.
8. Особенности определения погрешностей равноточных и неравноточных измерений.
9. Топографические карты и планы. Масштабы.
10. Изображение ситуации и рельефа на топографических картах и планах.
11. Решение практических задач по топографической карте.
12. Виды геодезических сетей и их использование при проведении землеустроительных работ.
13. Способы создания плановых геодезических сетей. Закрепление геодезических пунктов на местности.
14. Виды съемок местности и особенности их применения в землеустройстве.
15. Способы и средства линейных измерений в геодезии.
16. Принцип измерения горизонтальных углов. Теодолитная съемка.
17. Виды теодолитов, устройство и поверки оптических теодолитов.
18. Камеральная обработка результатов теодолитной съемки. Замкнутый и разомкнутый теодолитный ход.
19. Построение планов.
20. Определение и деление площадей участков землепользования. Основные способы.
21. Геометрическое нивелирование.
22. Устройство и поверки нивелиров.
23. Продольное и поперечное нивелирование трассы.
24. Нивелирование поверхности по квадратам.
25. Камеральная обработка результатов нивелирования.
26. Изображение рельефа на планах и картах. Способы интерполяции горизонталей.
27. Тахеометрическая съемка. Приборы, методика измерений, камеральная обработка
28. Современные методы проведения съемки. Применение электронных тахеометров и приборов спутникового позиционирования.
29. Основы землеустройства. Его значение в организации и функционировании сельскохозяйственных предприятий.

30. Виды и формы проведения землеустроительных работ.
31. Порядок проведения землеустроительных работ. Основные этапы.
32. Понятие и содержание землеустроительного проекта.
33. Межевание земель. Межевой план.
34. Земельный кадастр. Основные понятия.
35. Определение категорий и мониторинг земель сельскохозяйственного назначения.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины «Геодезия с основами землеустройства» проводится в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

##### **Контрольная работа.**

Является обязательной частью самостоятельной работы для обучающихся на заочном отделении и одним из важнейших этапов текущего контроля. Оценивание контрольной работы состоит из двух частей: оценка теоретической и практической части (расчетно-графической).

##### **Критерии оценки теоретической части контрольных работ:**

— оценка «зачтено» выставляется при полном раскрытии темы контрольной работы, а также при последовательном, четком и логически стройном ее изложении. Студент отвечает на дополнительные вопросы, грамотно обосновывает принятые решения;

— оценка «не зачтено» выставляется за слабое и неполное раскрытие темы контрольной работы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы, затруднения при ответах на вопросы.

##### **Рефераты**

Реферат – это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

**Расчетно-графические работы** – средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач и заданий по модулю или дисциплине в целом.

***Критерии оценки расчетно-графических работ:***

Оценка **«отлично»** – обучающийся правильно применяет теоретические положения курса при решении практических вопросов и задач расчетно-графических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; все задания выполнены без ошибок и правильно оформлены.

Оценка **«хорошо»** – обучающийся правильно применяет теоретические положения курса при решении практических вопросов и задач расчетно-графических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; выполнены все задания работы; возможны незначительные замечания и негрубые ошибки по выполнению и оформлению работы.

Оценка **«удовлетворительно»** – обучающийся применяет теоретические положения курса при решении практических вопросов и задач расчетно-графических заданий, владеет минимальными навыками и приемами их выполнения; выполнены все или большая часть заданий работы; возможны замечания и ошибки в расчетах и оформлении.

Оценка **«неудовлетворительно»** – обучающийся не знает значительной части программного материала, в расчетной части РГЗ допускает существенные ошибки, затрудняется объяснить расчетную часть, обосновать возможность ее реализации или представить алгоритм ее реализации, а также неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания или не справляется с ними самостоятельно.

**Устный опрос (собеседование)** Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемыми дисциплинами, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Собеседование проходит на практических занятиях по выполненным расчетно-графическим работам во время их защиты.

***Критерии оценки устного опроса:***

— оценка «зачтено» ставится, если студент достаточно полно отвечает на вопрос, развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры,

обнаруживает последовательность анализа, демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации;

— оценка «не зачтено» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий.

#### **Тестовые задания**

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

**Заключительный контроль** (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины «Геодезия с основами землеустройства».

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет.

При систематической работе обучающегося в течение всего семестра (посещение всех обязательных аудиторных занятий, регулярное изучение лекционного материала, успешное выполнение в установленные сроки аудиторных и домашних заданий, контрольных работ и т.д.) преподаватель имеет право выставлять оценку о зачете без опроса обучающегося.

Оценка «зачтено» выставляется по результатам текущей аттестации или заключительного собеседования без вручения специальных билетов (ПлКубГАУ2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся»). Дополнительно может быть проведен опрос по представленным выше вопросам.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Глухих, М.А. Землеустройство с основами геодезии: учебное пособие / М.А. Глухих. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 168 с. – ISBN 978-5-8114-2806-9. – Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/101850>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Дьяков, Б.Н. Основы геодезии и топографии : учебное пособие / Б.Н. Дьяков, В.Ф. Ковязин, А.Н. Соловьев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1193-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71747> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Землеустройство: учеб.-метод. пособие // Л. Н. Гаврюхова, А. Т. Гаврюхов, С. К. Пшидаток, Г. Г. Турк. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 79 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4750>

### **Дополнительная учебная литература**

1. Колпакова, О.П. Основы землеустройства: учебное пособие / О.П. Колпакова. — Красноярск: КрасГАУ, 2017. — 144 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130091>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по геодезии / Бень В. С., Гаврюхов А. Т., Соколов Ю. Г. – Краснодар, КубГАУ, 2014. – 50 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1739>

3. Геодезия с основами землеустройства: методические рекомендации и задания по выполнению контрольной работы / С. К. Пшидаток, Г.Г. Турк – Краснодар : КубГАУ, 2022. – 64 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1852>

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование ресурса	Уровень доступа	Ссылка
Электронно-библиотечные системы			
1.	Издательство «Лань»	Интернет доступ	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
2.	IPRbook	Интернет доступ	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3.	Znaniium.com	Интернет доступ	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
4.	Образовательный портал КубГАУ	Интернет доступ	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы			
5.	Консультант Плюс	Интернет доступ	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
6.	Гарант	Интернет доступ	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
7.	Научная электронная библиотека eLibrary	Интернет доступ	<a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>

### Рекомендуемые интернет-сайты

- <http://gisa.ru> – Геоинформационный портал (ГИС-Ассоциация);
- <http://cniigaik.ru> – Официальный сайт Центрального научно-исследовательского института аэросъемки и картографии;
- <http://geod.ru> – Геодезический отдел Центрального научно-исследовательского института аэросъемки и картографии;
- [www.to23.rosreestr.ru](http://www.to23.rosreestr.ru) Официальный сайт Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии Краснодарского края.
- [www.ufo.fccland.ru](http://www.ufo.fccland.ru) Официальный сайт Южного филиала ФГУП Федеральный кадастровый центр «Земля».
- Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При реализации программы дисциплины «Геодезия с основами землеустройства» используются различные образовательные технологии. Аудиторные занятия (50 часов) проводятся в виде лекций и практических работ.

Для закрепления знаний студентов по разделам курса «Геодезия с основами землеустройства» проводятся практические занятия, целью которых является формирование первых навыков самостоятельной работы с приборами, картами, проектами землеустройства и другими материалами.

Самостоятельная работа студентов включает в себя несколько основных направлений:

- самостоятельное изучение некоторых тем, не попавших в план аудиторных занятий;
- работа с дополнительными источниками информации (картами, литературой, нормативными документами и пр.) для более углубленного изучения тем и разделов, информация по которым дается на лекциях;

- дополнительная работа по темам практических занятий, самостоятельное завершение и окончательное оформление практических работ.

Видом текущей отчетности по контролируемой самостоятельной работе являются собеседования и консультации с преподавателем по темам индивидуальных заданий в виде реферата.

Тема реферата по дисциплине выдается бакалавру на второй неделе занятий и уточняется по согласованию с преподавателем. Срок выполнения задания — 6 недель после получения.

Защита реферата, осуществляется на занятиях в виде собеседования с обсуждением отдельных его разделов, полноты раскрытия темы, новизны используемой информации.

Реферат — это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

### ***Введение***

Введение должно включать обоснование интереса выбранной темы, ее актуальность или практическую значимость. Важно учесть, что заявленная тема должна быть адекватна раскрываемому в реферате содержанию, иначе говоря, не должно быть рассогласования в названии и содержании работы.

### ***Основная часть***

Основная часть предполагает последовательное, логичное и доказательное раскрытие заявленной темы реферата с ссылками на использованную и доступную литературу, в том числе электронные источники информации. Каждый из используемых и цитируемых литературных источников должен иметь соответствующую ссылку.

### ***Заключение***

Обычно содержит одну страницу текста, в котором отмечаются достигнутые цели и задачи, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме и перспективные направления возможных исследований по данной тематике.

### ***Литература***

Должны быть обозначены несколько литературных источников, среди которых может быть представлен только один учебник, поскольку реферат предполагает умение работать с научными источниками, к которым относятся монографии, научные сборники, статьи в периодических изданиях.

### **Методические рекомендации, разработанные на кафедре:**

1. Землеустройство: методические указания и варианты заданий к контрольной работе / Л. Н. Гаврюхова – Краснодар : КубГАУ, 2014. – 38 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=2247>



2. Геодезия: работа с теодолитами: метод. указания к выполнению лабораторной работы / сост. В. С. Бень, М. В. Быкова. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 34 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7219>

3. Геодезия: Работа с нивелирами: метод. указания к выполнению лабораторной работы / сост. В. С. Бень, М. В. Быкова. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 33 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7218>

### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **Перечень лицензионного программного обеспечения**

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет приложений
3	INDIGO	Система тестирования

### **Информационно-справочные системы**

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Гарант	Правовая	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
2	Консультант	Правовая	<a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>
3	eLibrary	Научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

### **12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине**

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4

1	Геодезия с основами землеустройства	<p>Ауд. <b>101а</b> гд (Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования).</p> <p>Теодолит 4Т30П – 6 шт., нивелир ЗН5Л – 6 шт., нивелир VegaL24 – 6 шт., штатив ШР-160 – 6 шт., рейка нивелирная РН 3000 – 18 шт., электронный теодолит VegaТЕО-20В – 6 шт., образцы выполнения графической части РГР.</p> <p>MS Windows XP, 7 pro. Корпоративный ключ, №187 от 24.08.2011 Dr. Web Серийный номер МХQ7- 7Е97№1 11.01.2016</p>	<p>Ул. Калинина,13,корпус факультета гидромелиорации Ауд. 101а.</p>
		<p>Ауд. <b>211</b>гд (Помещения для самостоятельной работы)</p> <p>Образцы выполнения графической части РГР.</p> <p>MS Windows XP, 7 pro. Корпоративный ключ, №187 от 24.08.2011 Dr. Web Серийный номер МХQ7- 7Е97№1 11.01.2016</p>	<p>Ул. Калинина,13,корпус факультета гидромелиорации Ауд. 211.</p>
		<p>Ауд. <b>101</b>гд, <b>105</b>гд, <b>211</b>гд (Специальные помещения).</p> <p>Теодолит 4Т30П – 6 шт., нивелир ЗН5Л – 6 шт., нивелир VegaL24 – 6 шт., штатив ШР-160 – 6 шт., рейка нивелирная РН 3000 – 18 шт., электронный теодолит VegaТЕО-20В – 6 шт., образцы выполнения графической части РГР.</p> <p>MS Windows XP, 7 pro. Корпоративный ключ, №187 от 24.08.2011 Dr. Web Серийный номер МХQ7- 7Е97№1 11.01.2016</p>	<p>Ул. Калинина,13,корпус факультета гидромелиорации Ауд. 101, 105, 211.</p>

### **13 Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов**

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

## Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li> <li>– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;</li> <li>– при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.</li> </ul>
<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li> <li>– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;</li> <li>– при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.</li> </ul>
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li> <li>– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li> <li>с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.</li> </ul>

**Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:**

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

## **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

### **Студенты с нарушениями зрения**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,

- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

### **Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата**

#### **(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
  - опора на определенные и точные понятия;
  - использование для иллюстрации конкретных примеров;
  - применение вопросов для мониторинга понимания;
  - разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
  - увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также

пребывания них;

– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

## **Студенты с нарушениями слуха**

### **(глухие, слабослышащие, позднооглохшие)**

– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;

– наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.

– наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

– наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

– обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

– особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

– чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

– соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

### **Студенты с прочими видами нарушений**

#### **(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.