

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

Факультет агрохимии и защиты растений



**Рабочая программа дисциплины**  
**Геодезия**

**Направление подготовки**

35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

**Направленность**

Почвенно-агрохимическое обеспечение АПК

**Уровень высшего образования**

Бакалавриат

**Форма обучения**

Очная

**Краснодар**

**2021**

Рабочая программа дисциплины «Геодезия» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 702.

Автор:

кандидат географических наук,  
доцент кафедры геодезии



Л. Н. Гаврюхова

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры геодезии от 29.04.2021 года, протокол № 7

Заведующий кафедрой геодезии  
кандидат сельскохозяйственных  
наук, доцент кафедры геодезии



С. К. Пшидаток

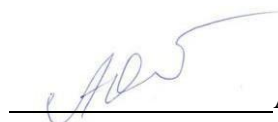
Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрохимии и почвоведения, защиты растений 15.06.2021 г., протокол № 10.

Председатель  
методической комиссии  
к. б. н., доцент



Н. А. Москалева

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
к. с.-х. н., доцент



А. В. Осипов

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

**Целью** освоения дисциплины «Геодезия» является формирование у студентов современного представления о дисциплине, как науке о Земле, используемой в различных областях знаний и практической деятельности человека.

### **Задачи**

- ознакомить студентов с понятиями о Земле и земельном фонде;
- ознакомить с картографическими способами изображения сельскохозяйственных объектов;
- дать сведения о фигуре Земли и системах координат, используемых при создании топографических карт и планов;
- ознакомить с геодезическими измерениями, геодезическими сетями и геодезическими приборами, проводимыми и используемыми при топографических съёмках местности.

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

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ОПК-1 – способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ПКС-5 – способность составить почвенные, агроклиматические и агрохимические карты и картограммы.

**Планируемые результаты освоения компетенций  
с учетом профессиональных стандартов**

| Компетенция                                                                                                                                                                                           | Категории                                                                                                                  |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                         | Название обобщенной трудовой функции                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                       | знать                                                                                                                      | уметь                                                                                                                                        | владеть<br>(трудовые действия)                                                                                                                          |                                                                                        |
| ОПК-1 – способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий. | Основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения. | Принимать решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения для основных законов естественно-научных дисциплин. | Навыками определения основных законов естественно-научных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения. | Проведение мероприятий по выращиванию и первичной обработке продукции растениеводства. |
| ПКС-5 – способность составить почвенные, агроклиматические и агрохимические карты и картограммы.                                                                                                      | Составление почвенных, агроэкологических и агроклиматических карт и картограмм.                                            | Составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы.                                                                | Иметь навыки составления почвенных, агроэкологических и агроклиматических карт и картограмм.                                                            | Проведение мероприятий по выращиванию и первичной обработке продукции растениеводства. |

### 3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата

«Геодезия» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность «Почвенно-агрохимическое обеспечение АПК».

### 4 Объем дисциплины 72 часов, (2 зачетных единицы)

| Виды учебной работы                                                                | Объем, часов |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|                                                                                    | Очная        |
| <b>Контактная работа</b><br>в том числе:<br>– аудиторная по видам учебных занятий: | 31           |
| – лекции                                                                           | 16           |
| – практические                                                                     | 14           |
| – внеаудиторная:                                                                   | -            |
| – зачет                                                                            | 1            |
| <b>Самостоятельная работа</b><br>в том числе:                                      | 41           |
| – прочие виды самостоятельной работы                                               | -            |
| <b>Итого по дисциплине:</b>                                                        | <b>72</b>    |

## 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

| № п.п.        | Наименование темы с указанием основных вопросов                                                                                                                                                                                                         | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |                      |                        |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|
|               |                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |         | Лекции                                                                                 | Практические занятия | Самостоятельная работа |
| 1.            | Роль и содержание геодезии. Топографические карты. Масштабы. Геодезические сети.                                                                                                                                                                        | ОПК-1, ПКС-5            | 4       | 2                                                                                      | 2                    | 4                      |
| 2.            | Рельеф местности. Продольный и поперечный профили.                                                                                                                                                                                                      | ОПК-1, ПКС-5            | 4       | 2                                                                                      | 2                    | 4                      |
| 3.            | Ориентирование. Съёмки местности (в том числе работа с приборами). Элементы теории ошибок. Обработка материалов теодолитной съёмки.                                                                                                                     | ОПК-1, ПКС-5            | 4       | 2                                                                                      | 2                    | 4                      |
| 4.            | Нивелирование. Способы определение превышений при геометрическом нивелировании. Площадное нивелирование.                                                                                                                                                | ОПК-1, ПКС-5            | 4       | 2                                                                                      | 2                    | 6                      |
| 5.            | Общие положения землеустройства.                                                                                                                                                                                                                        | ОПК-1, ПКС-5            | 4       | 2                                                                                      | 2                    | 8                      |
| 6.            | Землеустроительный проект.                                                                                                                                                                                                                              | ОПК-1, ПКС-5            | 4       | 2                                                                                      | 2                    | 5                      |
| 7.            | Основы землеустроительного проектирования.                                                                                                                                                                                                              | ОПК-1, ПКС-5            | 4       | 2                                                                                      | 2                    | 4                      |
| 8.            | Межевание земель. Проведение работ по межеванию земель с установлением на местности границ. Земельный кадастр и его составные части. Порядок и способы ведения кадастра. Контроль состояния и картографирование динамики сельскохозяйственных ресурсов. | ОПК-1, ПКС-5            | 4       | 2                                                                                      | -                    | 6                      |
| <b>Итого:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |         | <b>16</b>                                                                              | <b>14</b>            | <b>41</b>              |

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

1. Землеустройство : учеб. метод. пособие / / Л. Н. Гаврюхова, А. Т. Гаврюхов, С. К. Пшидаток, Г. Г. Турк. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 78 с.
2. Гаврюхова Л. Н. Землеустройство: Методические указания и варианты к контрольной работе студентам агрономического и плодоовощного факультетов. – Краснодар: КубГАУ, 2014 г. – 38с.
3. Федотов, Г. А. Инженерная геодезия: Учебник / Федотов Г.А. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 479 с. (Высшее образование) ISBN 978-5-16-010346-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/485299>

### 6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Дубенок Н. Н., Шуляк А. С. Землеустройство с основами геодезии (учебник). – М.: Колос, 2007.
2. Сулин М. А. Землеустройство.–СПб.: Издательство «Лань», 2005.–448 с.
3. Чешев А. С., Вальков В. Ф. Основы землепользования и землеустройства: Учебник для вузов. Издание 2-е, дополненное и переработанное. – Ростов н/Д: издательский центр «МарТ», 2002. – 544 с.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

| Номер семестра                                                                                                                                                                                               | Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-1</b> – способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий. |                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                              | Химия                                                                           |
| 1                                                                                                                                                                                                            | Неорганическая химия                                                            |
| 1                                                                                                                                                                                                            | Математика и математическая статистика                                          |
| 1                                                                                                                                                                                                            | Физика                                                                          |
| 1                                                                                                                                                                                                            | Информатика                                                                     |
| 1                                                                                                                                                                                                            | Введение в профессиональную деятельность                                        |
| 2                                                                                                                                                                                                            | Химия аналитическая                                                             |
| 2                                                                                                                                                                                                            | Ботаника                                                                        |
| 2                                                                                                                                                                                                            | Агрометеорология                                                                |
| 2                                                                                                                                                                                                            | Ознакомительная практика                                                        |
| 3                                                                                                                                                                                                            | Химия органическая                                                              |

| Номер семестра                                                                                          | Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 3                                                                                                       | Микробиология                                                                   |
| 3                                                                                                       | Механизация растениеводства                                                     |
| 4                                                                                                       | Химия физическая и коллоидная                                                   |
| 4                                                                                                       | Сельскохозяйственная экология                                                   |
| 7                                                                                                       | Геодезия                                                                        |
| 8                                                                                                       | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                           |
| <b>ПКС-5</b> – способность составить почвенные, агроклиматические и агрохимические карты и картограммы. |                                                                                 |
| 2                                                                                                       | Ознакомительная практика                                                        |
| 5                                                                                                       | Картография почв                                                                |
| 6                                                                                                       | Оценка почв                                                                     |
| 7                                                                                                       | Геодезия                                                                        |
| 8                                                                                                       | Научно-исследовательская работа Производственная практика                       |
| 8                                                                                                       | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                           |

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

| Шифр и наименование компетенции                                                                                                                                                                       | Уровень освоения                                                                                       |                                                                                                                    |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            | Оценочное средство                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                       | «отлично»                                                                                              | «хорошо»                                                                                                           | «удовлетворительно»                                                                                                  | «неудовлетворительно»                                                                                                                                                                      |                                                                         |
| ОПК-1 – способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий. | Умение решать типовые профессиональные задачи с применением информационно-коммуникационных технологий. | Умение решать типовые профессиональные задачи, затруднения в применении информационно-коммуникационных технологий. | Затруднения в умении решать типовые профессиональные задачи с применением информационно-коммуникационных технологий. | Неумение решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий. | Кейс-задания, рефераты, научные дискуссии, итоговый промежуточный зачет |

| Шифр и наименование компетенции                                                                  | Уровень освоения                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                            |                                                                                            |                                                                                       | Оценочное средство                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                  | «отлично»                                                                                                                                                                                                                                                                                  | «хорошо»                                                                                                                                                                                   | «удовлетворительно»                                                                        | «неудовлетворительно»                                                                 |                                                                         |
| ПКС-5 – способность составить почвенные, агроклиматические и агрохимические карты и картограммы. | Сформированное представление о съемках местности, способах отображения физической поверхности Земли и почвенного покрова на бумаге, характеристике естественного рельефа, о способах и методах практического определения уклонов местности и способах проектирования плоских поверхностей. | Сформированное представление о съемках местности, затруднения в отображении физической поверхности Земли на бумаге, в том числе отображении рельефа и проектировании плоских поверхностей. | Затруднения в составлении почвенных, агроклиматических и агрохимических карт и картограмм. | Неумение составления почвенных, агроклиматических и агрохимических карт и картограмм. | Кейс-задания, рефераты, научные дискуссии, итоговый промежуточный зачет |

### 7.3 Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений и навыков

#### Кейс-задания

- 1) Вычерчивание продольного профиля заданного направления по топографической карте.
- 2) Построение контурного плана земельного участка по результатам теодолитной съёмки.
- 3) Измерение площадей аналитическим способом. Составление экспликации земель.
- 4) Проектирование земельных участков (полей севооборота) заданной площади, конфигурации и ориентирования основного направления обработки. Трансформация угодий.

#### Примеры заданий.

- 1) Вычерчивание продольного профиля заданного направления по топографической карте.

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 ложин); 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 3 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 клеивается 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»;

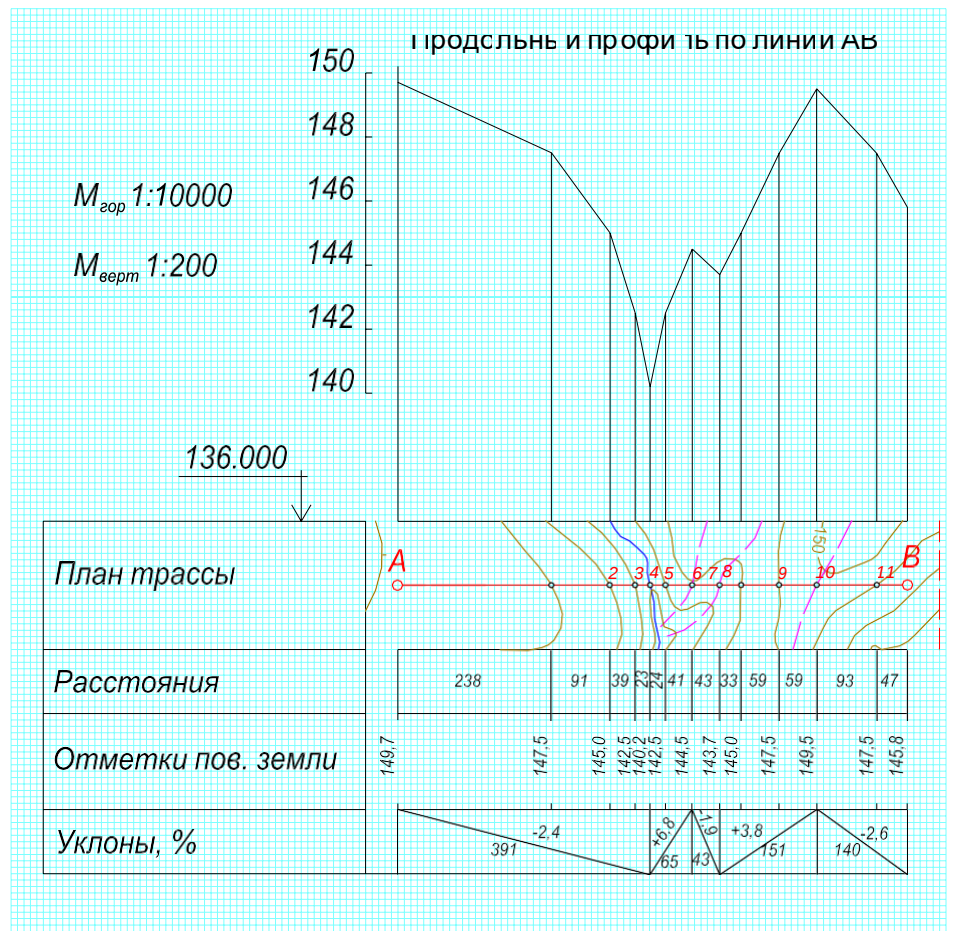
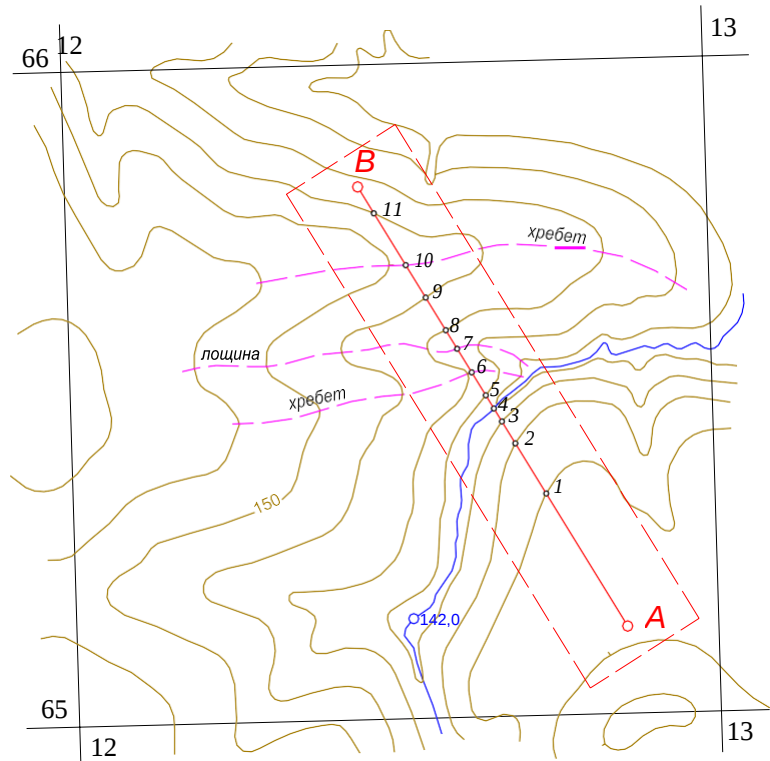
г) в назначенных масштабах линия местности наносится на поле профиля;

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

Писанный профиль

| № точки | d,  | i,    |
|---------|-----|-------|
| A       | 0   | 149,7 |
| 1       | 238 | 147,5 |
| 2       | 329 | 145,0 |
| 3       | 368 | 142,5 |
| 4       | 391 | 140,2 |
| 5       | 415 | 142,5 |
| 6       | 456 | 144,5 |
| 7       | 499 | 143,7 |
| 8       | 532 | 145,0 |
| 9       | 591 | 147,5 |
| 10      | 650 | 149,5 |
| 11      | 743 | 147,5 |
| B       | 790 | 145,8 |



Выполнил:  
студент гр. 2001  
Иванов П.С.

Проверил:

Это задание относится к теме «Рельеф» и его выполнение позволяет усвоить такие понятия как:

- обозначение рельефа на топографических картах, сечение рельефа;
- основные формы рельефа;
- отметки точек местности;
- определение отметок точек по топографическим картам (планам);
- уклоны линий местности и их определение по топографическим картам (планам).

Критерий оценки работы – зачет.

Для получения зачета необходимо правильно отобразить профиль заданного направления *AB*.

## 2) Расчёт координат и построение контурного плана земельного участка по результатам теодолитной съёмки.

Студенту выдаются результаты полевых измерений, полученные при контурной съёмке земельного массива в форме четырехугольника.

Задание выдано \_\_\_\_\_ Вариант № \_\_\_\_

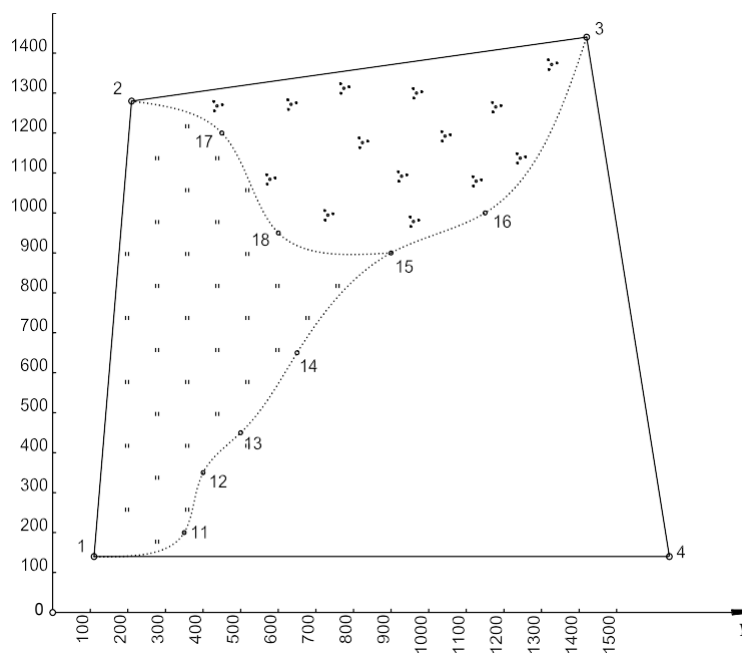
Исходные данные: Дирекционный угол линии 1-2  $17^{\circ}18'$

| № точки | Угол  |      | Длина линии, м |
|---------|-------|------|----------------|
|         | град. | мин. |                |
| 1       | 84    | 59,2 | 1144,38        |
| 2       | 102   | 32,7 | 1220,53        |
| 3       | 92    | 04,0 | 1318,48        |
| 4       | 80    | 23,7 | 1530,00        |
| 1       |       |      |                |

Порядок выполнения:

1. В табличной форме вычисляются координаты 1, 2, 3, 4 точек.

2. На отдельном листе бумаги (ватмана) формата А3 обучающийся наносит оси плоской прямоугольной системы координат  $XOY$ , в которой ось  $X$  направлена вверх (на север), а ось  $Y$  – вправо (на восток). После оцифровки осей в масштабе 1:10000 (в 1 сантиметре 50метров) наносит по заданным координатам четыре точки окружной границы земельного массива.



1: 10000

Гр. ХП-2001

Выполнил: Иванов П.П.

Критерий оценки работы – зачет.

Для получения зачета необходимо правильно отобразить на чертеже план участка. Контроль выполняет преподаватель выборочной проверкой правильности местоположения отдельных фрагментов чертежа.

### 3) Измерение площадей аналитическим способом.

Студенту предлагается вычислить площадь участка (земельного массива) в форме четырехугольника, вычерченного в предыдущем задании.

Порядок выполнения:

Площади контуров при землеустройстве, в зависимости от их конфигурации и наличии информации о габаритных размерах, вычисляют тремя способами: аналитическим; графическим (графоаналитическим); механическим. Аналитический способ измерения площадей обеспечивает самую достоверную информацию. Графический и механический способы обеспечивают, обычно, почти в 10 раз меньшую точность, чем аналитический, но, несмотря на это, очень широко применяются в практике землеустройства.

Аналитический способ измерения площадей основан на использовании формул планиметрии и аналитической геометрии на плоскости. Для использования формул аналитической геометрии необходимо иметь сведения о прямоугольных координатах точек поворота окружной границы земельного участка. Для использования формул планиметрии – сведения о длинах сторон окружной границы и значения внутренних углов в точках поворота сторон.

В данном случае обучающихся устроит применение формул аналитической геометрии на плоскости.

Площадь всего земельного массива составит:

$$S = 0,5 \sum_{i=1}^{i=4} X_i \cdot (Y_{i+1} - Y_{i-1}) =$$
$$= 0,5 \cdot [140 \cdot (210 - 1640) + 1280 \cdot (1420 - 110) + 1440 \cdot (1640 - 210) + 140 \cdot (110 - 1420)] =$$
$$= 1676200 \text{ (м}^2\text{)} = 167,62 \text{ га.}$$

Проводится контрольное вычисление площади по формуле:

$$S = 0,5 \sum_{i=1}^{i=4} Y_i \cdot (X_{i-1} - X_{i+1}) = 167,62.$$

Критерий оценки работы – зачет.

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

Задача постоянно встречается в практике землеустройства и организации всех видов угодий. Студентам предлагается поделить земельный массив в форме четырехугольника (из предыдущих заданий) на три равновеликих участка из условия, что границы деления будут параллельны стороне 1-4. Параллельность сторон выделяемых участков позволяет исключить образование остаточных клиньев при их механизированной обработке.

Порядок выполнения:

Задача землеразделения из условия параллельности двух границ, как правило, решается способом трапеций, и ее решение подробно рассмотрено в методических указаниях, предлагаемых студентам на образовательном портале кафедры режим доступа:

<http://edu.kubsau.local;>

[http://labstand.ru/catalog/naglyadnye-posobiya/prezentatsii\\_i\\_plakaty\\_geodeziya\\_5738/](http://labstand.ru/catalog/naglyadnye-posobiya/prezentatsii_i_plakaty_geodeziya_5738/)

Критерий оценки работы – зачет.

Для получения зачета значения разбивочных элементов, т.е. длины сторон каждого выделенного участка должны соответствовать истине.

## 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:

№28

Наиболее точным является способ вычисления площадей...

- 1 ☐ механический.
- 2 ☐ графический.
- 3 ☒ аналитический.
- 4 ☐ графо-аналитический.

№30

Аналитический способ вычисления площадей основан...

- 1 ☐ на разбивке территории участка на геометрические фигуры.
- 2 ☐ на использовании палетки.
- 3 ☒ на использовании координат, определяемых по результатам полевых измерений.
- 4 ☐ на использовании планиметра

№31

Какие инструменты нужны при нанесении ситуации на план, если ситуация измерена полярным способом?

- 1 ☐ Циркуль.
- 2 ☐ Циркуль-измеритель.
- 3 ☒ Транспортир.
- 4 ☐ Треугольник.

№32

Палетка используется для определения площади на плане, если...

- 1 ☐ контуры имеют прямоугольную форму.
- 2 ☒ контуры имеют криволинейную форму.
- 3 ☐ известны координаты основных поворотных точек.
- 4 ☐ контуры имеют форму трапеции.

№55

Отметьте три вида специальных планов.

- 1 ☒ лесные планы.
- 2 ☒ землеустроительные планы.
- 3 ☒ почвенные планы.
- 4 ☐ топографические планы.
- 5 ☐ контурные планы.

№56

В зональной прямоугольной системе координат Гаусса-Крюгера координата X любой точки это -

- 1 ☒ расстояние от точки до экватора.
- 2 ☐ расстояние от точки до оси Y, находящейся в 500 км от осевого меридиана.
- 3 ☐ расстояние от точки до любого меридиана.
- 4 ☐ расстояние от точки до ближайшего объекта.

№57

В зональной прямоугольной системе координат Гаусса-Крюгера координата Y любой точки это -

- 1 ☐ расстояние от точки до экватора.
- 2 ☒ расстояние от точки до оси Y, находящейся в 500 км западнее осевого меридиана.
- 3 ☐ расстояние от точки до любого меридиана.
- 4 ☐ расстояние от точки до ближайшего объекта.

№58

Положение точек земной поверхности на карте или плане определяется...

- 1 ☐ абсолютной высотой.
- 2 ☐ превышением.
- 3 ☒ координатами.
- 4 ☐ расстоянием до ближайшего меридиана.

№59

Назовите три системы координат, которые применяются в геодезии

- 1 ☐ астрономическая.
- 2 ☒ полярная.
- 3 ☒ зональная прямоугольная система Гаусса-Крюгера.
- 4 ☒ условная система плоских прямоугольных координат.
- 5 ☐ трехмерная.

№60

Геодезия это...

- 1 ☒ наука об измерениях на земной поверхности;
- 2 ☐ наука, изучающая природные воды, явления и процессы, в них происходящие;
- 3 ☐ комплекс наук о составе, строении и истории развития земной коры и Земли;
- 4 ☐ раздел гидрологии, в котором разрабатывается главным образом методика изучения рек и озёр.

№61

При расчетах, не требующих высокой точности (например, в топографии), Землю принимают за...

- 1 ☐ геоид;
- 2 ☐ эллипсоид вращения;
- 3 ☐ эллипсоид Красовского;
- 4 ☒ шар со средним радиусом 6371,1 км

№62

Основное различие между планом и картой состоит ...

- 1 ☐ на плане указываются горизонтالي, а на карте нет;
- 2 ☐ план отличается от карты масштабом;
- 3 ☐ на карте указываются горизонтали, а на плане нет;
- 4 ☒ на карте учитывается сферичность Земли, а на плане нет;
- 5 ☐ на плане учитывается сферичность Земли, а на карте нет.

№63

Профиль местности это...

- 1 ☐ изображение контура местных предметов;
- 2 ☒ уменьшенное изображение вертикального сечения земной поверхности;
- 3 ☐ изображение, содержащее какие-либо специальные данные;
- 4 ☐ уменьшенное изображение, содержащее помимо контуров и рельеф земной поверхности.

№64

Масштабом называется ...

- 1 ☐ уменьшенное изображение вертикального сечения земной поверхности;
- 2 ☒ степень уменьшения линий местности при перенесении их на план или карту;

- 3 ☐ расстояние на местности соответствующее 0,1 мм на плане;  
4 ☐ расстояние на местности, соответствующее 0,1 см на плане.

№65

Условные знаки делятся на...

- 1 ☒ площадные, внесмаштабные и пояснительные;  
2 ☐ поперечные и линейные;  
3 ☐ именованные, численные;  
4 ☐ координатные.

№66

Графическая точность масштаба 0,2 мм соответствует масштабу...

- 1 ☐ 1 : 5000.  
2 ☒ 1 : 2000.  
3 ☐ 1 : 25000.  
4 ☐ 1 : 1000.

№67

Графическая точность масштаба 1: 5000 равна...

- 1 ☐ 0,05 метра  
2 ☐ 0,10 метра  
3 ☐ 0,20 метра  
4 ☒ 0,50 метров

№68

Размеры прямоугольного участка на местности равнины 5000 м ? 400 м на плане масштаб 1: 10000 его размеры равны...

- 1 ☐ 5 x 4 (см).  
2 ☒ 50 x 4 (см).  
3 ☐ 5 x 0, 4 (см).  
4 ☐ 50 x 40 (см).

№69

Участок пашни прямоугольной формы имеет размеры 300 ? 600 м . Размеры этого участка на плане масштаб 1: 2000 равны:

- 1 ☐ 150 x 30 (см).  
2 ☐ 1,5 x 3,0 (см).  
3 ☒ 15 x 30 (см).  
4 ☐ 10 x 20 (см).

№70

На местности измерено горизонтальное положение линии d = 4001 м. На плане масштаб 1: 50000 это расстояние равно...

- 1 ☐ 26,3 см.  
2 ☒ 8,0 см.  
3 ☐ 20 см.  
4 ☐ 200 см.  
5 ☐ 12,2 см.

№71

Участок поля прямоугольной формы имеет размеры 400м ? 250м. Размеры этого участка на плане масштаб 1: 5000 равны...

- 1 ☐ 0,8 x 0,5 (см).  
2 ☐ 80 x 50 (см).  
3 ☒ 8 x 5 (см).  
4 ☐ 4 x 2,5 (см).

№72

Отрезок линии 4,5 см отложен на карте масштаба 1 : 5000, следовательно на местности горизонтальное приложение соответствует...

- 1 ☐ 2250,0 метров
- 2 ☒ 225,0 метров
- 3 ☐ 2000,0 метров
- 4 ☐ 22,5 метров

№73

Отрезок линии 4,00 см отложен на карте масштаба 1:500, следовательно на местности горизонтальное продолжение равно...

- 1 ☐ 200 метров
- 2 ☒ 20 метров
- 3 ☐ 2 метра
- 4 ☐ 1000 метров

№74

Поперечный масштаб это...

- 1 ☒ графическое построение, позволяющее откладывать длины с большей точностью, чем на линейном масштабе.
- 2 ☐ расстояние на местности, соответствующее 0,1 мм на плане .
- 3 ☐ дробь, числитель которой равен единице, а знаменатель числу, показывающему степень уменьшения всех линий на плане.
- 4 ☐ величина, определяющая положение точек на плане или карте.

№75

Что такое графическая точность масштаба?

- 1 ☒ Это горизонтальное проложение, соответствующее 0,1 мм плана или карты.
- 2 ☐ Это расстояние на местности, между двумя точками.
- 3 ☐ Это горизонтальное проложение, соответствующее 0,1 см плана или карты.
- 4 ☐ Уклон линии между двумя точками.

№76

Ориентировать линию значит...

- 1 ☐ найти ее координаты.
- 2 ☒ определить ее положение относительно другого направления, выбранного за исходное.
- 3 ☐ определить координаты начальной точки.
- 4 ☐ определить координаты конечной точки.

№77

В геодезии за исходное направление при ориентировании принимается...

- 1 ☒ меридианы: истинный, магнитный, осевой.
- 2 ☐ система плоских координат.
- 3 ☐ географическая широта и долгота.
- 4 ☐ плоскость экватора.

№78

Теодолит-это геодезический прибор...

- 1 ☒ для измерения горизонтальных и вертикальных углов.
- 2 ☐ для измерения площадей.
- 3 ☐ для измерения расстояний.
- 4 ☐ для вычерчивания планов.

№79

Нивелир это -

- 1 ☐ прибор для измерения площадей.
- 2 ☐ прибор для измерения горизонтальных и вертикальных углов.
- 3 ☒ прибор для измерения превышений.

- 4 ☐ прибор для измерения расстояний.

№80

Совокупность действий, выполняемых на местности с целью получения карты, плана или профиля называется

- 1 ☐ планировкой.  
2 ☒ съёмкой местности.  
3 ☐ рекогносцировкой.  
4 ☐ нивелированием.

№81

В результате рекогносцировки...

- 1 ☐ изучается имеющийся топографический материал.  
2 ☐ выполняются необходимые угловые и линейные измерения.  
3 ☐ вычерчивается топографический план.  
4 ☒ намечается проект выполнения работ, устанавливаются границы участка, подлежащего съёмке, намечается положение пунктов планового и высотного съёмочного обоснования.

№82

Планиметр – это

- 1 ☐ прибор для измерения углов.  
2 ☐ прибор для измерения расстояний.  
3 ☒ прибор для измерения площадей.  
4 ☐ прибор для измерения превышений.

№83

Что называется румбом?

- 1 ☐ Это отклонения магнитного меридиана от географического.  
2 ☒ Это острый горизонтальный угол между заданным направлением и ориентирующим меридианом.  
3 ☐ Это угол отклонения осевого меридиана от географического.  
4 ☐ Это угол наклона.

№84

Каким прибором можно измерить горизонтальный угол в поле?

- 1 ☐ Транспортиром.  
2 ☐ Мерной лентой.  
3 ☐ Планиметром.  
4 ☒ Теодолитом.

№85

Что такое сближение?

- 1 ☐ Это угол между двумя заданными направлениями.  
2 ☒ Это горизонтальный угол между истинным и осевым меридианом.  
3 ☐ Это горизонтальный угол между магнитным и осевым меридианом.  
4 ☐ Это расстояние между ориентирующими меридианами.

№86

Что такое склонение?

- 1 ☐ Это угол между двумя заданными направлениями.  
2 ☐ Это расстояние между магнитным и истинным меридианом.  
3 ☒ Это горизонтальный угол между магнитным и истинным меридианом.  
4 ☐ Это горизонтальный угол между магнитным и осевым меридианом.

№87

Измерение превышений между двумя точками называется

- 1 ☐ горизонтальной съёмкой.  
2 ☐ ориентированием.  
3 ☒ нивелированием.  
4 ☐ тахеометрической съёмкой.

№88

Чертёж выполненный в поле «от руки» называется

- 1 ☐ схемой.
- 2 ☐ рисунком.
- 3 ☒ абрисом.
- 4 ☐ наброском.

№89

Горизонтальный угол, отсчитываемый по ходу часовой стрелки, от северного направления осевого меридиана или линии ему параллельной до заданного направления называется

- 1 ☒ дирекционным углом.
- 2 ☐ заложением.
- 3 ☐ склонением.
- 4 ☐ азимутом.

№90

Горизонтальный угол, отсчитываемый по ходу часовой стрелки, от северного направления магнитного меридиана до заданного направления называется

- 1 ☐ дирекционным углом.
- 2 ☐ истинным азимутом.
- 3 ☒ магнитным азимутом.
- 4 ☐ сближением.

№91

Горизонтальный угол, отсчитываемый по ходу часовой стрелки, от северного направления истинного меридиана до заданного направления называется

- 1 ☐ дирекционным углом.
- 2 ☒ истинным азимутом.
- 3 ☐ магнитным азимутом.
- 4 ☐ склонением.

№92

Куда направлена ось X, при вычерчивании плана теодолитной съёмки?

- 1 ☐ На юг.
- 2 ☐ На восток.
- 3 ☒ На север.
- 4 ☐ Произвольно.

№93

Каким винтом регулируется наведение резкости на веку или точку в теодолите?

- 1 ☐ Наводящим винтом зрительной трубы.
- 2 ☐ Наводящим винтом алидады.
- 3 ☐ Наводящим винтом лимба.
- 4 ☒ Винтом кремальеры.

№1

Межевание земель это ...

- 1 ☐ разбивка территории при строительстве многоэтажных зданий.
- 2 ☐ комплекс геодезических работ при определении контуров границ озёр, 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.

## Критерий оценки работы – зачет.

Тестирование выполняется в компьютерной среде. Для получения зачета достаточно дать правильные ответы не менее, чем на половину заданных вопросов.

## Темы рефератов

1. Связь землеустройства с агрономическими и другими дисциплинами в деле организации и использования земли.
2. Единый государственный земельный фонд. Земли сельскохозяйственного назначения.
3. Значение геодезии и задачи, решаемые геодезией для целей землеустройства.
4. Геодезические чертежи их различие и назначение.
5. Основные формы рельефа местности. Изображение рельефа на планах. Характеристика склоновых земель.
6. Измерительные приборы и инструменты, используемые при проведении полевых измерений.

7. Способы вычисления и землеустроительного проектирования площадей: аналитический; графический; палетками и планиметром. Относительная точность способов.

8. Землеустроительный процесс.

9. Устройство территории севооборотов.

10. Устройство территории кормовых угодий.

11. Проведение работ по межеванию земель.

Критерий оценки работы – зачет.

Для получения зачета текст реферата должен кратко раскрывать суть его темы.

### **Темы научных дискуссий (круглых столов)**

1) Геодезия и её применение в сельском хозяйстве.

2) Рельеф, типы и виды севооборотов.

Критерий оценки дискуссии не выработан.

Дискуссия подразумевает участие всех студентов в свободном обсуждении рассматриваемого вопроса. Наиболее активные студенты могут быть отмечены преподавателем по ее окончании.

Итоговый зачет проставляется студенту прослушавшему курс лекций, посетившему все практические занятия и выполнившему все кейс-задания. При наличии пропусков занятий студенту могут быть заданы дополнительные вопросы по соответствующей тематике (из числа пропущенных занятий).

### **Вопросы к зачету**

1. Геодезия как наука. Значение геодезии и задачи, решаемые геодезией для целей землеустройства.

2. Геодезические чертежи их различие и назначение.

3. Условные знаки.

4. Масштабы. Графическая точность масштаба.

5. Государственные геодезические сети. Обозначение на местности пунктов государственной геодезической сети и границ землепользования.

6. Основные формы рельефа местности.

7. Изображение рельефа на планах.

8. Отметки, превышения.

9. Уклон поверхности и его числовые характеристики.

10. Характеристика склоновых земель.

11. Понятие о съемках местности.

12. Измерительные приборы и инструменты, используемые при проведении полевых измерений.

13. Эклиметр.

14. Ориентирование.

15. Магнитные и истинные азимуты и румбы, дирекционные углы.

16. Теодолит, его назначение.

17. Виды нивелирования.
18. Определения превышений при геометрическом нивелировании.
19. Понятие земель сельскохозяйственного назначения.
20. Понятие землеустройства.
21. Виды землеустройства.
22. Связь землеустройства с агрономическими науками и другими дисциплинами в деле организации и использования земли.
23. Понятие землеустроительного проекта.
24. Содержание землеустроительного проекта.
25. Понятие о составных частях проекта землеустройства.
26. Способы вычисления и землеустроительного проектирования площадей: аналитический; графический; палетками и планиметром.
27. Правильное расположение полей с точки зрения защиты почв от эрозии.
28. Состав документации землеустроительного проекта: графическая часть (проектный план, рабочие и др. чертежи); текстовая часть (пояснительная записка, правовое, экономическое и др. виды обоснований).
29. Землеустроительный процесс.
30. Государственный земельный кадастр.
31. Составные части государственного земельного кадастра.
32. Бонитировка почв.
33. Использование результатов земельного кадастра в с.-х. производстве.
34. Мониторинг земель.
35. Устройство территории многолетних насаждений.
36. Устройство территории севооборотов.
37. Устройство территории кормовых угодий.
38. Проведение работ по межеванию земель.
39. Оформление и выдача землепользователям право удостоверяющих документов.
40. Понятие о ландшафтах.

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная

1. *Дьяков Б.Н.* Геодезия : учебник / Б.Н. Дьяков. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-3012-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111205> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. *Буденков, Н. А.* Геодезия с основами землеустройства : учебное пособие / Н. А. Буденков, Т. А. Кошкина, О. Г. Щекова. — Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2009. — 184 с. — ISBN 978-5-8158-0696-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22585.html> (дата обращения: 30.01.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. *Кузнецов, О.Ф.* Геодезические работы по установлению (восстановлению) границ земельных участков [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.В. Артамонова, Т.Г. Обухо-

ва, Оренбургский гос. ун-т, О.Ф. Кузнецов. — Оренбург : Университет, 2015. — 160 с. : ил. — ISBN 978-5-7410-1425-7

### **Дополнительная**

1. *Карлащук В.И.* Спутниковая навигация. Методы и средства [Электронный ресурс]/ Карлащук В.И.— Электрон.текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2008.— 284 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8715>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. *Соломатин В.А.* Оптические и оптико-электронные приборы в геодезии, строительстве и архитектуре [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Соломатин В.А.— Электрон.текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2013.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18530>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. *Сулин М. А.* Землеустройство. — СПб.: Издательство «Лань», 2005. — 448 с.

4. *Ходоров С.Н.* Геодезия – это очень просто [Электронный ресурс]: введение в специальность/ Ходоров С.Н.— Электрон.текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2016.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23311>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

5. *Чешев А. С., Вальков В. Ф.* Основы землепользования и землеустройства: Учебник для вузов. Издание 2-е, дополненное и переработанное. — Ростов н/Д: издательский центр «МарТ», 2002. — 544 с.

### **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Алексеева, Н.С. Землеустройство и землепользование [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : СПбГПУ (Санкт-Петербургский государственный политехнический университет), 2012. — 150 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=56380](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56380)

2. Батчаева З.Х. Инженерная геодезия. Раздел «Теодолитная съемка» [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения расчетно-графических работ студентами 1-ого курса обучения по направлению 270800.62 Строительство. Профиль 270102 и 270115/ Батчаева З.Х.— Электрон.текстовые данные.— Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014.— 24 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27196>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Есаулко, А.Н. Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия: учеб. пособие по землеустройству и кадастрам [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Есаулко, В.В. Агеев, Л.С. Горбатко [и др.]. — Электрон. дан. — Ставрополь : СтГАУ (Ставропольский государственный аграрный университет), 2013. — 352 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=45722](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45722)

4. Карлащук В.И. Спутниковая навигация. Методы и средства [Электронный ресурс]/ Карлащук В.И.— Электрон.текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2008.— 284 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8715>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

5. Овсянникова, С.В. Землеустройство (территориальное землеустройство) [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2012. — 129 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=69490](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69490)

6. Ходоров С.Н. Геодезия – это очень просто [Электронный ресурс]: введение в специальность/ Ходоров С.Н.— Электрон.текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2016.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23311>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

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

|  | Наименование                  | Тематика      | Ссылка                                                              |
|--|-------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------|
|  | Znanium.com                   | Универсальная | <a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>             |
|  | IPRbook                       | Универсальная | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a> |
|  | образовательный портал КубГАУ | Универсальная | <a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>         |

## 10 Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»:

1. Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.ru](http://www.eLIBRARY.ru)
2. Специализированные прикладные компьютерные программы (AutoCAD), Excel
3. [www.to23.rosreestr.ru](http://www.to23.rosreestr.ru) Официальный сайт Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии Краснодарского края.
4. [www.ufo.fccland.ru](http://www.ufo.fccland.ru) Официальный сайт Южного филиала ФГУП Федеральный кадастровый центр «Земля».
5. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local;>  
[http://labstand.ru/catalog/naglyadnye-posobiya/prezentatsii\\_i\\_plakaty\\_geodeziya\\_5738/](http://labstand.ru/catalog/naglyadnye-posobiya/prezentatsii_i_plakaty_geodeziya_5738/)

## 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 презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### Перечень лицензионного ПО

| № | Наименование                                        | Краткое описание         |
|---|-----------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Microsoft Windows                                   | Операционная система     |
| 2 | Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint) | Пакет офисных приложений |

### Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| № | Наименование                                                  | Тематика                         |
|---|---------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1 | <a href="http://ru.wikipedia.org">http://ru.wikipedia.org</a> | Электронная энциклопедия         |
| 2 | <a href="http://www.koob.ru">http://www.koob.ru</a>           | Электронная библиотека           |
| 3 | <a href="http://www.iqlib.ru">http://www.iqlib.ru</a>         | Электронно-библиотечная система  |
| 4 | <a href="http://studentam.net">http://studentam.net</a>       | Электронная библиотека учебников |

|   |                                                        |                                              |
|---|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 5 | <a href="http://www.dissertac.ru">www.dissertac.ru</a> | Электронная библиотека диссертационных работ |
|---|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|

**12**                      **Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине**  
**Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности**

| 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) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Геодезия                                                                                                                                                         | <p>Помещение №112 ГД, посадочных мест — 60; площадь — 63,8 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий.</p> <p>сплит-система — 1 шт.;</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office, Autodesk Autocad.</p> <p>Помещение №109 ГД, посадочных мест — 30; площадь — 32,7 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №420 ГД, посадочных мест — 25; площадь — 53,7 кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель(учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p> | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13,                                                                                                                                                                                                    |