

Аграрно-технологический институт  
Агроинженерный департамент

**Методические рекомендации  
по подготовке к отборочному этапу  
по предметному направлению «Землеустройство и кадастры»**

**открытой универсиады федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования «Российский  
университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» «RUDN-ON»  
(Универсиады РУДН)  
в 2023/24 уч. г.**

Москва, 2023

## 1. О предметном направлении

Универсиада РУДН по направлению «Землеустройство и кадастры» призвана выявить наиболее подготовленных выпускников и студентов в сфере землеустройства и кадастров, а также даёт возможность поступить на магистерские программы агроинженерного департамента аграрно-технологического института РУДН.

Универсиада проводится в два этапа:

- отборочный этап;
- заключительный этап (финал).

## 2. Информация об отборочном этапе

Отборочный этап содержит вариативные вопросы (тесты), определяющие базовые знания участника по базовым дисциплинам: «Землеустройство»; «Геодезия»; «Кадастр недвижимости»; «Земельное право», а также по специальным дисциплинам: «Дистанционное зондирование», «Цифровая картография», «ГИС – технологии».

Продолжительность тестирования – 80 минут.

Задание отборочного этапа состоит из 50 тестовых вопросов с вариантами ответа. Ответы проверяются автоматически. Каждый вопрос оценивается в 2 балла, что в сумме дает возможность набрать участнику 100 баллов.

## 3. Список рекомендуемой литературы для подготовки

1. Волков С.Н. Теоретические основы землеустройства: Т. 1. - М.: Колос, 2001. – 496 с.
2. Волков С.Н. Землеустройство. Учебники и учебные пособия для студентов высш. учеб. заведений./ С.Н. Волков. - М.: ГУЗ, 2013. – 992 с.
3. Основы землеустройства: Учебное пособие / М.А. Сулин. - СПб. : Лань, 2002. - 128 с. : ил.
4. Земельный кодекс Российской Федерации
5. Федеральный закон от 18.06.2001 N 78-ФЗ (ред. от 31.12.2017) "О землеустройстве"

6. Землеустройство и управление землепользованием : учебное пособие / В.В. Слезко, Е.В. Слезко, Л.В. Слезко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 221 с. :
7. Землеустройство с основами геодезии : учебное пособие / М.А. Глухих. - СПб. : Издательство "Лань", 2018. - 168 с.
8. Волков С.Н. Землеустройство. В 9 т. Т.2. Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство / С.Н. Волков. - М.: Колос, 2002. - 384 с.
9. Волков С.Н. Экономика землеустройства: учебник для вузов. - М.: Колос, 2008. - 239с
10. Юнусов А.Г., Беликов А.Б., Баранов В.Н., Каширкин Ю.Ю. Геодезия. М., Академ-проект, 2011
11. Маслов А.В., Гордеев А.В., Батраков Ю.Г. Геодезия. М., КолосС, 2006
12. Неумывакин Ю.К. Практикум по геодезии. М., КолосС, 2008
13. Неумывакин Ю.К., Перский М.И. Земельно-кадастровые геодезические работы. – М.: КолосС, 2005. – 315 с.
14. Государственный стандарт Российской Федерации. Точность (правильность и прецизионность) методов измерений. Часть 1. Основные положения и определения. ГОСТ Р ИСО 5725-1-2992.
15. Дементьев В.Е. Современная геодезическая техника и ее применение: Учебное пособие для вузов. – Изд. 2-е. – М.: Академический проект, 2008 – 591 с.
16. Докукин П.А. Геодезия. Часть I. Методические указания для выполнения лабораторных работ. М., РУДН, 2011
17. Докукин П.А. Геодезия. Часть II. Методические указания для выполнения лабораторных работ. М., РУДН, 2011
18. Докукин П.А. Геодезия. Часть III. Методические указания для выполнения лабораторных работ. М., РУДН, 2011
19. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.: ФГУП «Картгеоцентр», 2004 – 286 с.
20. Коростылев С.П. Кадастровая оценка недвижимости. — М.: Маросейка, 2010.- 360 с.

21. Носов С.И., Бондарев Б.Е. Кадастровая оценка земельных участков: методология расчетов и экспертиза результатов // Имущественные отношения в Российской Федерации. – М., 2013. - №7 - С. 6-17.
22. Варламов, А.А. Земельный кадастр. В 6 тт. Т. 1: Теоретические основы государственного земельного кадастра [Текст] / А.А. Варламов. – М.: Издательство: КолосС, 2007. - 383 с
23. Теория и методы применения сведений Государственного мониторинга земель в целях информатизации Государственного кадастра недвижимости [Текст]: Монография/под науч. ред. А.А. Варламова; Государственный ун-т по землеустройству. – М., 2009.
24. Золотова Е.В., Скогорева Р.Н. Геодезия с основами кадастра. М.: Академический, Проект, 2011
25. Золотова Е.В., Скогорева Р.Н. Градостроительный кадастр с основами геодезии. М.: Архитектура-С, 2008.
26. Золотова, Е.В. Основы кадастра. Территориальные информационные системы [Текст] /
27. Е.В. Золотова. – М.: Издательство: Фонд "Мир", Академический Проект, 2012. – 316 с.
28. Земельное право России: учебник для академического бакалавриата / А.И. Крассов. - Москва: Издательство НОРМА, 2020. – 560 с. - (для студентов юридических вузов).
29. Земельное право: учебник для вузов / С.А. Боголюбов. – 9 изд. перераб. и доп. Москва. Изд-во Юрайт, 2022. – 287 с.
30. Бандорин Л.Е., Башарин Л.Е. О предоставлении земельных участков при комплексном развитии территории по инициативе правообладателей // Закон. – 2021. – №11. – С. 41 – 52.
31. Землякова Г.Л. Проблемы правового регулирования изменения видов разрешенного использования земельных участков в условиях отмены деления земель на категории // Экологическое право. – 2021. – № 1. – С. 28 – 34.
32. Шовенгердт Р. А. Дистанционное зондирование. Модели и методы обработки изображений. Москва: Техносфера, 2010. Вып. 3-е издани. 560 с.
33. Обиралов, А. И., Фотограмметрия и дистанционное зондирование / А. И. Обиралов, А. Н. Лимонов, Л. А. Гаврилова. – М.: КолосС, 2006.

34. Чиндра А.М., Гош С.К. Дистанционное зондирование и географические информационные системы. – Москва: Техносфера, 2008.
35. Берлянт А.М. Картография / А.М. Берлянт. — М.: Аспект Пресс, 2002.
36. Раклов В.П. Картография и ГИС. Учебное пособие / В.П. Раклов - М.: ГУЗ, 2010.
37. Раклов В.П. Картография и ГИС : учеб. пособие / В.П. Раклов. — 3-е изд., стереотип. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 215 с.
38. Геоинформатика : в 2-х кн.: Учебник. Кн. 1 / Е.Г. Капралов, А.В. Кошкарев ; Под ред. В.С. Тикунова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2008. - 384 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки).
39. Геоинформатика : учебник. Кн. 2 / Е.Г. Капралов, А.В. Кошкарев ; Под ред. В.С. Тикунова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2008. - 384 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки).
40. Использование ГИС-технологий в землеустройстве и кадастрах : Quantum GIS : учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ / А. А. Поддубский, Б. Е. Бондарев, Д. В. Белоброва [и др.]. – Москва : РУДН, 2022. – 67 с.

Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков : учебник для вузов / И.К. Лурье. - М. : КДУ, 2008. - 424 с. : ил., табл.

#### **4. Демонстрации заданий отборочного этапа (тест) по предметному направлению «Землеустройство и кадастры»**

- 1. При помощи какого геодезического прибора может выполняться определение координат точки методом линейной засечки относительно исходных пунктов на местности?**
  - а. Нивелир
  - б. ГНСС-аппаратура
  - в. Лазерный дальномер
  - г. Теодолит
  
- 2. Объектом внутрихозяйственного землеустройства является...**
  - а. Все землепользования, находящиеся в границах муниципального образования

- b. Территориальная организация производства сельскохозяйственных организаций, ведущих сельскохозяйственное производство
- c. Несельскохозяйственные угодья
- d. Категория земельного фонда

**3. Выберите определение, наиболее полно характеризующее понятие «бергштрихи»**

- a. Отдельные короткие штрихи на топографическом плане местности, вместе составляющие штриховую линию, обозначающую различные объекты (например, строящееся здание, свалки, отвалы, насыпи, грунтовые дороги и прочее)
- b. Горизонтальная поверхность, расположенная в нижней части траншеи, котлована
- c. Короткая черта, проведенная перпендикулярно изолинии и указывающая свободным концом направление уменьшения обозначаемой изолинией величины
- d. Короткая черта, которая наносится в месте пересечения изолинии на топографическом плане местности и указывающая направление изменения обозначаемой изолинией величины

**4. Как называется комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народно-хозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества?**

- a. Репатриация земель
- b. Реновация земель
- c. Рекуперация земель
- d. Рекультивация земель

**5. Как называется совокупность процессов растворения, образования пустот под поверхностью и провалов поверхности земли над ними?**

- a. Карст
- b. Пласт

- c. Кварст
  - d. Квантовая воронка
- 6. Что определяют элементы внешнего ориентирования снимка?**
- a. Положение точки надира на снимке
  - b. Положение снимка в геодезической системе координат
  - c. Положение центра проекции в системе координат снимка
- 7. Укажите пример натурального способа изображения масштаба на карте**
- a. В 1 сантиметре 250 метров
  - b. 1:25000
  - c. Горизонтали проведены через 1 м
  - d. Всё перечисленное
  - e. Ни один из перечисленных
- 8. Какие из перечисленных спутниковых данных являются пассивными?**
- a. Radarsat-2
  - b. Landsat TM-5
  - c. Sentinel-1
  - d. ALOS-2
- 9. Какой вид инвентаризации проводится на территориях субъектов РФ, в которых существует угроза возникновения процессов, оказывающих негативное воздействие на состояние земель?**
- a. Частичная
  - b. Полная
  - c. Целевая
  - d. Выборочная
- 10. Что определяют элементы внутреннего ориентирования снимка?**
- a. Положение точки надира на снимке
  - b. Положение снимка в пространстве

с. Положение центра проекции в системе координат снимка

**11. Что является отличительной чертой второго периода развития ГИС (1970-1980 г.)**

- a. Приоритетную роль в развитии ГИС играли государственные инициативы
- b. Приоритетную роль в развитии ГИС играли отдельные исследователи и научные группы
- c. Приоритетную роль в развитии ГИС играли пользователи
- d. Приоритетную роль в развитии ГИС играли коммерческие организации

**12. Какая информация не содержится в географической карте?**

- a. Картографическая проекция
- b. Система координат
- c. Пространственное разрешение
- d. Спектральное разрешение

**13. Для того, чтобы уменьшить влияние рельефа надо использовать АФА....**

- a. С коротким фокусным расстоянием
- b. С длинным фокусным расстоянием
- c. С любым фокусным расстоянием

**14. В каком из описанных ниже случаев представлен гидромеханический способ производства земляных работ при разработке грунтов?**

- a. Разработка малосвязного грунта с использованием землесосного снаряда
- b. Разработка грунта из котлована одноковшевым экскаватором «обратная лопата» с гидравлическим приводом рабочего органа и последующей погрузкой его на самосвалы
- c. Размывание пород скальных и полускальных грунтов методом затопления путём подъёма уровня грунтовых вод и последующего осушения для выемки грунта
- d. Использование энергии взрыва для разрыхления и измельчения грунтов



**15. Решите задачу: расстояние между двумя соседними точками перелома оси автодороги составляет 50,0м. Разность красных отметок в данных точках составляет 1,0м. Разность черных отметок в данных точках составляет 1,5м. Чему равен уклон проектируемой автодороги? Ответ дайте в промилле.**

- a. 20 промилле
- b. 2 промилле
- c. 30 промилле
- d. 3 промилле

**16. Минимально необходимыми исходными данными для вычисления параметров преобразования координат точек из одной плоской прямоугольной системы координат в другую являются:**

- a. Одна точка, координаты которой известны в обеих системах координат
- b. Две точки, координаты которых известны в обеих системах координат
- c. Три точки, координаты которых известны в обеих системах координат
- d. Две точки, координаты одной из которых известны в двух системах координат, а координаты второй – только в одной системе координат

**17. Какая из перечисленных пространственных моделей относится к векторным нетопологическим моделям?**

- a. Покрытие
- b. Шейп-модель
- c. Транспортная сеть
- d. Триангуляция

**18. Какая характеристика является наиболее важной при подборе спутниковых данных для мониторинга развития посевов на региональном и глобальном уровне?**

- a. Спектральное разрешение
- b. Радиометрическое разрешение
- c. Пространственное разрешение

d. Временное разрешение

**19. Что такое цифровая модель рельефа?**

- a. Совокупность точек с известными геодезическими координатами
- b. Уравнение, определяющие зависимость высотной координаты точки местности от ее плановых координат
- c. Множество точек с известными геодезическими координатами и правило интерполирования высот между ними

**20. Как называется документ, отображающий в графической и текстовой формах местоположение, размер, границы объекта землеустройства и иные его характеристики?**

- a. Проект территориального землеустройства
- b. Кадастровая карта
- c. Карта (план) объекта землеустройства
- d. Схема использования и охраны земель

**21. В каком случае, при прочих равных условиях, в полигоне из N углов угловая невязка будет наименьшей?**

- a. Точность прибора 5", кол-во углов 25
- b. Точность прибора 10", кол-во углов 9
- c. Точность прибора 30", кол-во углов 7
- d. Точность прибора 10", кол-во углов 12

**22. Что такое картографическая проекция?**

- a. Совокупность геодезических данных, необходимых для создания карты
- b. Способ отображения поверхности земного эллипсоида (или шара) на плоскости
- c. Способ рационального размещения на листе карты картографируемой территории, вспомогательного и дополнительного оснащения
- d. Способ обобщения изображаемых на карте объектов и явлений

**23. Какой из перечисленных элементов не является параметром взаимного планового преобразования двух плоских прямоугольных систем координат?**

- a. Угол взаимного разворота осей систем координат
- b. Плоские смещения начала одной системы координат относительно начала другой системы координат
- c. Масштабный коэффициент (масштабный множитель)
- d. Высота уровенной поверхности одной системы координат относительно уровенной поверхности другой системы координат

**24. Сколько составных частей проекта внутрихозяйственного землеустройства выделено в землеустроительном проектировании?**

- a. 2
- b. 4
- c. 7
- d. 5

**25. Коллимационная ошибка теодолита – это...**

- a. Ошибка, вызванная взаимной неперпендикулярностью визирной оси и оси вращения зрительной трубы теодолита
- b. Ошибка, вызванная взаимной неперпендикулярностью визирной оси и оси вращения алидады теодолита
- c. Ошибка, вызванная взаимной неперпендикулярностью оси вращения зрительной трубы и оси вращения алидады теодолита
- d. Ошибка, вызванная взаимной непараллельностью оси вращения алидады теодолита и оси круглого уровня теодолита

**26. При каком методе интерполяции пространственных данных не нужно учитывать пространственную корреляцию между точками?**

- a. Метод ближайшего соседа
- b. Простой кригинг
- c. Ординарный кригинг
- d. Метод скользящего среднего

**27. Место нуля вертикального круга теодолита – это...**

- a. Отсчет по лимбу вертикального круга, соответствующий горизонтальному положению визирной оси
- b. Отсчет по лимбу вертикального круга, соответствующий горизонтальному положению оси вращения зрительной трубы
- c. Отсчет по лимбу горизонтального круга, соответствующий вертикальному положению визирной оси
- d. Вертикальный угол между направлением визирной оси на определяемую точку и нулевым отсчетом по лимбу вертикального круга

**28. Выберите неверное утверждение.**

- a. Основной пространственной единицей в ЗИС и ГИС является парцелла
- b. Точность ЗИС выше, чем точность ГИС
- c. ЗИС, в отличие от ГИС работает с геометрическими соотношениями
- d. ГИС может быть приобретена, а ЗИС нет

**29. Выберите верное утверждение, описывающее основное отличие между индексами SAVI и NDVI.**

- a. NDVI учитывает влияние почвенного фона, SAVI не учитывает влияние почвенного фона
- b. NDVI не учитывает влияние почвенного фона, SAVI учитывает влияние почвенного фона
- c. NDVI принимает значения от -1 до 1, SAVI принимает значения от 0 до 2
- d. NDVI принимает значения от 0 до 1, SAVI принимает значения от 0 до 2

**30. Контурное устройство территории – это:**

- a. Установление границ сельскохозяйственного предприятия
- b. Проектирование границ полей севооборотов и рабочих участков в направлении горизонталей
- c. Проектирование полей на контурной карте хозяйства
- d. Составление поконтурной ведомости при организации территории землепользования

**31. Обязан ли кадастровый инженер уведомлять орган, выдавший ему квалификационный аттестат о выбранной форме кадастровой деятельности?**

- a. Не обязан
- b. Обязан, если выбрана индивидуальная форма деятельности
- c. Обязан, если работает по договору у юридического лица
- d. Обязан в любом случае

**32. Какой алфавитный список формируется первым в процессе присвоения кадастровых номеров элементам кадастрового округа?**

- a. Список городов областного значения
- b. Список административных районов
- c. Список землепользователей и собственников
- d. Все вышеперечисленные списки

**33. Кадастровое дело хранится...**

- a. Пока существует объект
- b. До госрегистрации прав
- c. Вечно
- d. Хранится двадцать лет

**34. Для каких целей возник кадастр недвижимости в древности?**

- a. Для оценки угодий
- b. Для сбора дани
- c. Для распределения земель
- d. Для межевания

**35. Первое проявление кадастровых работ было:**

- a. более 3 тыс. лет до новой эры в Японии
- b. более 2 тыс. лет назад в Европе
- c. более 2 тыс. лет до новой эры в Древнем Египте

d. более 2, 5 тыс. лет назад в Азии

**36.Дата вступления в силу ФЗ «О государственном кадастре недвижимости»**

- a. 2007
- b. 1998
- c. 2008
- d. 2011

**37.Систематизированный свод сведений: об учтенном недвижимом имуществе, о прохождении Государственной границы РФ, о границах между субъектами РФ, о границах муниципальных образований, о границах населенных пунктов, о территориальных зонах и зонах с особыми условиями использования территорий, иных предусмотренных законом сведений называется:**

- a. ГКН
- b. ГКУ
- c. ЕГРЗ
- d. ЕГРП

**38.Какой день признается датой завершения кадастрового учета при постановке на учет объекта недвижимости?**

- a. Дата подписания межевого плана заказчиком
- b. День обращения с заявлением о постановке на учет
- c. День выдачи кадастрового паспорта заявителю
- d. День внесения сведений о присвоенном кадастровом номере

**39.Какой из разделов отсутствует в государственном кадастре недвижимости?**

- a. Реестр прав
- b. Реестр объектов недвижимости
- c. Кадастровые дела

d. Кадастровые карты

**40. Если по истечении пяти лет со дня постановки на учет земельного участка не осуществлена государственная регистрация права на него, то...**

- a. Внесенные сведения аннулируются и исключаются из государственного кадастра недвижимости
- b. Внесенные сведения сохраняются

**41. Какие из перечисленных данных относятся к непрерывным?**

- a. Распределение заводов на территории области
- b. Распределение водоемов на территории области
- c. Распределение осадков на территории области
- d. Распределение дорог на территории области

**42. Выберите отличительную черту земельно-регистрационных ЗИС:**

- a. Они используются для создания электронной версии дежурной кадастровой карты
- b. Они отображают данные различных видов оценки земли и иной недвижимости
- c. Их используются для ведения ГЗК, создания тематических электронных и цифровых карт
- d. Они используются для создания электронных карт, характеризующих количественные и качественные характеристики земельных ресурсов

**43. Какие спутниковые данные можно использовать для определения уклона местности?**

- a. Landsat TM-5
- b. Landsat 8
- c. SRTM
- d. MODIS

**44. Какое пространственное разрешение могут иметь данные SRTM?**

- a. 30 м, 60 м
- b. 60 м, 90 м
- c. 30 м, 90 м
- d. 15 м, 30 м

**45. Какой метод интерполяции данных дает возможность получить карту ошибок?**

- a. Метод ближайшего соседа
- b. Простой кригинг
- c. Метод скользящего среднего
- d. Метод трендовой поверхности

**46. Какое пространственное разрешение имеют данные Landsat TM-5 в видимом участке спектра?**

- a. 10м
- b. 20м
- c. 30м
- d. 60м

**47. Чем определяется выбор спутниковых данных при работе на разных пространственных уровнях (локальном, региональном, глобальном) при прочих равных условиях?**

- a. Пространственным разрешением
- b. Спектральным разрешением
- c. Временным разрешением
- d. Радиометрическим разрешением

**48. Какими мероприятиями при выполнении земляных работ можно охарактеризовать вертикальную планировку территории?**

- a. Мероприятия по организации поверхности территории, имеющие целью благоустройство её естественного рельефа



- b. Мероприятия по отводу поверхностных сточных вод с участка строительства с организацией линии существующего водораздела
- c. Мероприятия по разработке чертежа планировки территории и построению проектных «красных» горизонталей
- d. Мероприятия по составлению картограммы земляных масс и составлению сводного сметного расчёта на работы по перемещению грунта

**49. Что из нижеперечисленного относится к системам, обеспечивающим жизнедеятельность потребителей: населения, административно-деловых, торговых, промышленных и иных объектов?**

- a. Инженерные сети
- b. Фундаменты зданий и сооружений
- c. Система водоёмов на прилегающей территории
- d. Несущий каркас зданий и сооружений

**50. Что такое проект землеустройства?**

- a. Проект землеустройства – это действия по организации рационального и эффективного землепользования
- b. Проект землеустройства это совокупность документов (расчетов, чертежей и др.) по созданию новых форм организации территории (устройства земли), их экологическому, экономическому, техническому и юридическому обоснованию, обеспечивающих организацию рационального использования и охраны земель
- c. Проект землеустройства – это нормативно-правовой документ, утвержденный в муниципальном образовании
- d. Проект землеустройства – это проект, который служит для определения технической возможности и экономической целесообразности предполагаемого устройства территории