**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«Казанский государственный аграрный университет»**
**(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе и молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«16» мая 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## Цифровые технологии в землеустройстве и кадастрах

Направление подготовки
**21.04.02 Землеустройство и кадастры**

Направленность (профиль) подготовки
**Землеустройство и кадастр недвижимости**

Форма обучения
**очная, заочная**

Казань – 2024 г.

Составители:

| | |
|---|---|
| д. с.-х. н., профессор | Сафиоллин Фаик Набиевич |
| Должность, ученая степень, ученое звание | Ф.И.О. |
| ассистент | Яхин Ильдар Фаритович |
| Должность, ученая степень, ученое звание | Ф.И.О. |

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры землеустройства и кадастров «17» апреля 2024 года (протокол №9)

Заведующий кафедрой:

| | |
|---|---|
| кандидат с/х наук, доцент | Сулейманов Салават Разяпович |
| Должность, ученая степень, ученое звание | Ф.И.О. |

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института агробиотехнологий и землепользования «24» апреля 2024 года (протокол №8)

Председатель методической комиссии:

| | |
|---|---|
| кандидат с/х наук, доцент | Сержанова Альбина Рафаэлевна |
| Должность, ученая степень, ученое звание | Ф.И.О. |

Согласовано:

| | |
|---|---|
| Директор | Сержанов Игорь Михайлович |
| | Ф.И.О. |

Протокол ученого совета института №12 от «24» апреля 2024 года

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Цифровые технологии в землеустройстве и кадастрах»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|---|---|---|
| ПК-2. Способен разработать методы и новые технологии проведения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости | ПК-2.2. Применяет стандартные методы, приемы и средства автоматизации проектирования при проведении расчетов для проектов в сфере землеустройства и кадастра недвижимости | **Знать:** современные методы и средства обработки информации в программных продуктах ГИС, современные методы и технологии ведения ГКН для экологического, социального и экономического научного обоснования полученных данных<br>**Уметь:** составлять технические отчеты, применять современные методы и технологии ведения ГКН для экологического, социального и экономического научного обоснования полученных данных<br>**Владеть**: навыками подготовки предложений по развитию и модернизации программно-аппаратного комплекса Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и ГКН, внедрение новых программных средств в сфере государственного кадастрового учета, формирование предложений по оснащению подразделения программно-техническими средствами, необходимыми для эксплуатации информационных систем |
| | ПК-2.3. Получает и обрабатывает информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать для регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости | **Знать:** понятия о видах и средствах современных технических средств обработки картографической и геодезической информации для решения кадастровых и землеустроительных задач<br>**Уметь:** дешифрировать данные ДЗЗ; обрабатывать картографические материалы в программных продуктах ГИС<br>**Владеть**: навыками дешифрирования космоснимков; обработки в программных продуктах ГИС для получения картографической основы в целях проектирования и ведения ГКН |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-3. Способен изучать и анализировать методы и технологии ведения государственного кадастра недвижимости, подбирать и подготавливать методические материалы, касающиеся новых технологий ведения гкн | ПК-3.2. Использует современные методы и технологии ведения государственного кадастра недвижимости | **Знать:** общие понятия о видах построения информационных систем ГКН; дистанционных методах, геодезических данных, используемом при построении информационных систем ГКН; видах современных технических средств обработки картографической и геодезической информации<br>**Уметь:** получать данные ДЗЗ с открытых источников для использования в ГКН, применять современные методы и технологии ведения ГКН<br><br>**Владеть**: навыками поиска и обработки данных ДЗЗ с открытых источников для использования в ГКН, применения современных методов и технологий ведения ГКН |

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения | Оценка уровня сформированности | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| ПК-2.2. Применяет стандартные методы, приемы и средства автоматизации проектирования при проведении расчетов для проектов в сфере землеустройства и кадастра недвижимости | **Знать:** современные методы и средства обработки информации в программных продуктах ГИС, современные методы и технологии ведения ГКН для экологического, социального и экономического научного обоснования полученных данных | отсутствуют представления о современных методах и средствах обработки информации в программных продуктах гис, современных методах и технологиях ведения гкн для экологического, социального и экономического научного обоснования полученных данных | Неполные представления о современных методах и средствах обработки информации в программных продуктах гис, современных методах и технологиях ведения гкн для экологического, социального и экономического научного обоснования полученных данных | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных методах и средствах обработки информации в программных продуктах гис, современных методах и технологиях ведения гкн для экологического, социального и экономического научного обоснования полученных данных с | Формированные систематические представления о современных методах и средствах обработки информации в программных продуктах гис, современных методах и технологиях ведения гкн для экологического, социального и экономического научного обоснования полученных данных |
| | **Уметь:** составлять технические отчеты, применять современные методы и технологии ведения ГКН для экологического, социального и экономического научного обоснования полученных данных | Не умеет составлять технические отчеты, применять современные методы и технологии ведения гкн для экологического, социального и экономического научного обоснования полученных данных | В целом успешно, но не систематически умение составлять технические отчеты, применять современные методы и технологии ведения гкн для экологического, социального и экономического научного обоснования полученных данных | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении составлять технические отчеты, применять современные методы и технологии ведения гкн для экологического, социального и экономического научного обоснования полученных данных | Сформированное умение составлять технические отчеты, применять современные методы и технологии ведения гкн для экологического, социального и экономического научного обоснования полученных данных |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Владеть:** навыками подготовки предложений по развитию и модернизации программно-аппаратного комплекса Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и ГКН, внедрение новых программных средств в сфере государственного кадастрового учета, формирование предложений по оснащению подразделения программно-техническими средствами, необходимыми для эксплуатации информационных систем | Не владеет навыками подготовки предложений по развитию и модернизации программно-аппаратного комплекса единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и гкн, внедрение новых программных средств в сфере государственного кадастрового учета, формирование предложений по оснащению подразделения программно-техническими средствами, необходимыми для эксплуатации информационных систем | В целом успешное, но не систематическое применение навыков подготовки предложений по развитию и модернизации программно-аппаратного комплекса единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и гкн, внедрение новых программных средств в сфере государственного кадастрового учета, формирование предложений по оснащению подразделения программно-техническими средствами, необходимыми для эксплуатации информационных систем | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков подготовки предложений по развитию и модернизации программно-аппаратного комплекса единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и гкн, внедрение новых программных средств в сфере государственного кадастрового учета, формирование предложений по оснащению подразделения программно-техническими средствами, необходимыми для эксплуатации информационных систем | Успешное и систематическое применение навыков подготовки предложений по развитию и модернизации программно-аппаратного комплекса единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и гкн, внедрение новых программных средств в сфере государственного кадастрового учета, формирование предложений по оснащению подразделения программно-техническими средствами, необходимыми для эксплуатации информационных систем |
| ПК-2.3. Получает и обрабатывает информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать для регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости | **Знать:** понятия о видах и средствах современных технических средств обработки картографической и геодезической информации для решения кадастровых и землеустроительных задач | Отсутствуют представления о видах и средствах современных технических средств обработки картографической и геодезической информации для решения кадастровых и землеустроительных задач | Неполные представления о видах и средствах современных технических средств обработки картографической и геодезической информации для решения кадастровых и землеустроительных задач | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы о видах и средствах современных технических средств обработки картографической и геодезической информации для решения кадастровых и землеустроительных задач с | Формированные систематические представления о видах и средствах современных технических средств обработки картографической и геодезической информации для решения кадастровых и |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | землеустроительных задач |
| | **Уметь:** дешифрировать данные ДЗЗ; обрабатывать картографические материалы в программных продуктах ГИС | Не умеет дешифрировать данные дзз; обрабатывать картографические материалы в программных продуктах гис | В целом успешно, но не систематически умение дешифрировать данные дзз; обрабатывать картографические материалы в программных продуктах гис | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении дешифрировать данные дзз; обрабатывать картографические материалы в программных продуктах гис | Сформированное умение дешифрировать данные дзз; обрабатывать картографические материалы в программных продуктах гис |
| | **Владеть:** навыками дешифрирования космоснимков; обработки в программных продуктах ГИС для получения картографической основы в целях проектирования и ведения ГКН | Не владеет навыками дешифрирования космоснимков; обработки в программных продуктах гис для получения картографической основы в целях проектирования и ведения гкн | В целом успешное, но не систематическое применение навыков дешифрирования космоснимков; обработки в программных продуктах гис для получения картографической основы в целях проектирования и ведения гкн | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков дешифрирования космоснимков; обработки в программных продуктах гис для получения картографической основы в целях проектирования и ведения гкн | Успешное и систематическое применение навыков дешифрирования космоснимков; обработки в программных продуктах гис для получения картографической основы в целях проектирования и ведения гкн |
| ПК-3.2. Использует современные методы и технологии ведения государственного кадастра недвижимости | **Знать:** общие понятия о видах построения информационных систем ГКН; дистанционных методах, геодезических данных, используемом при построении информационных систем ГКН; видах современных технических средств обработки картографической и геодезической информации | Отсутствуют представления о видах построения информационных систем гкн; дистанционных методах, геодезических данных, используемом при построении информационных систем гкн; видах современных технических средств обработки картографической и геодезической информации | Неполные представления о видах построения информационных систем гкн; дистанционных методах, геодезических данных, используемом при построении информационных систем гкн; видах современных технических средств обработки картографической и | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о видах построения информационных систем гкн; дистанционных методах, геодезических данных, используемом при построении информационных систем гкн; видах современных технических средств | Сформированные систематические представления о видах построения информационных систем гкн; дистанционных методах, геодезических данных, используемом при построении информационных систем гкн; видах современных технических средств обработки |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | геодезической информации | обработки картографической и геодезической информации | картографической и геодезической информации |
| | **Уметь:** получать данные ДЗЗ с открытых источников для использования в ГКН, применять современные методы и технологии ведения ГКН | Не умеет получать данные дзз с открытых источников для использования в гкн, применять современные методы и технологии ведения гкн | В целом успешно, но не систематическое умение получать данные дзз с открытых источников для использования в гкн, применять современные методы и технологии ведения гкн | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении получать данные дзз с открытых источников для использования в гкн, применять современные методы и технологии ведения гкн с | Формированное умение получать данные дзз с открытых источников для использования в гкн, применять современные методы и технологии ведения гкн |
| | **Владеть:** навыками поиска и обработки данных ДЗЗ с открытых источников для использования в ГКН, применения современных методов и технологий ведения ГКН | Не владеет навыками поиска и обработки данных дзз с открытых источников для использования в гкн, применения современных методов и технологий ведения гкн | В целом успешное, но не систематическое применение навыков навыками поиска и обработки данных дзз с открытых источников для использования в гкн, применения современных методов и технологий ведения гкн | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков поиска и обработки данных дзз с открытых источников для использования в гкн, применения современных методов и технологий ведения гкн | Успешное и систематическое применение навыков поиска и обработки данных дзз с открытых источников для использования в гкн, применения современных методов и технологий ведения гкн |

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

## 3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 3.1 Типовые контрольные задания

**ПК-2.2. Применяет стандартные методы, приемы и средства автоматизации проектирования при проведении расчетов для проектов в сфере землеустройства и кадастра недвижимости**

**Задания закрытого типа:**

1.База данных - это:

1. Совокупность данных, организованных по определенным правилам;
2. Совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
3. Интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
4. Определенная совокупность информации.

2.Наиболее распространенными в практике являются:

1. Распределенные базы данных;
2. Иерархические базы данных;
3. Сетевые базы данных;

4. Реляционные базы данных.

3.Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:
1. Неупорядоченное множество данных;
2. Вектор;
3. Генеалогическое дерево;
4. Двумерная таблица.

4.Что из перечисленного не является объектом Microsoft Access:
1. Модули;
2. Таблицы;
3. Макросы;
4. Ключи;
5. Формы;
6. Отчеты;
7. Запросы

5.Для чего предназначены макросы:
1. Для хранения данных базы;
2. Для отбора и обработки данных базы;
3. Для ввода данных базы и их просмотра;
4. Для автоматического выполнения группы команд;
5. Для выполнения сложных программных действий?

6.Почему при закрытии таблицы программа Microsoft Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных:
1. Недоработка программы;
2. Потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу;
3. Потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных?

7.Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?
1.Содержит информацию о структуре базы данных;
2.Не содержит никакой информации;
3.Таблица без полей существовать не может;
4. Содержит информацию о будущих записях 24. Реляционные операции связывания и соединения.

8.Какими информационными слоями организуется экологический банк цифровых картографических данных?
1. Рельеф, города, населенные пункты, зеленые дороги и т.д.
2. Рельеф, гидросеть, населенные пункты, транспортные сети и т.д.
3. Рельеф, моря, населенные пункты, транспортные сети и т.д.
4. Горы, океаны, населенные пункты, транспортные сети и т.д.
5. Рельеф, гидросеть, населенные пункты, метро и .т.д.

9.Что соединяет в себе экологический банк данных для ГИС?
1. Информационное строение, программное обеспечение, техническое обеспечение;
2. Информационное строение, финансовое обеспечение, техническое обеспечение;
3. Кооперативное строение, программное обеспечение, техническое обеспечение;
4. Информационное строение, база данных, техническое обучение;
5. Информационное строение, системное обеспечение, обеспечение инструментами.

10.База данных – это?
1. Совокупность данных, организованных по определенным правилам;
2. Совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
3. Интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
4. Определенная совокупность информации.

11. Наиболее распространенными в практике являются:
1. Распределенные базы данных;
2. Иерархические базы данных;
3. Сетевые базы данных;
4. Реляционные базы данных.

12.Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:
1. Неупорядоченное множество данных;
2. Вектор;
3. Генеалогическое дерево;
4. Двумерная таблица.

13.Что из перечисленного не является объектом Microsoft Access:
1. Модули;
2. Таблицы;
3. Макросы;
4. Ключи;
5. Формы;
6. Отчеты;
7. Запросы

14.Для чего предназначены макросы:
1. Для хранения данных базы;
2. Для отбора и обработки данных базы;
3. Для ввода данных базы и их просмотра;
4. Для автоматического выполнения группы команд;
5. Для выполнения сложных программных действий?

15.Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?
1. Содержит информацию о структуре базы данных;
2. Не содержит никакой информации;
3. Таблица без полей существовать не может;
4. Содержит информацию о будущих записях

**Задания открытого типа:**

16.Картографические проекции, их виды и свойства.
17. Проекции многолистных карт.
18. Картографическая генерализация как процесс научного обобщения объектов и явлений действительности.
19. Картографическая топонимика. Виды надписей
20. Общегеографическое и тематическое картографирование.

**ПК-2.3. Получает и обрабатывает информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать для регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости**

**Задания закрытого типа:**

1. С чем неразрывно связана современная система землепользования:
1. с планированием земельных ресурсов;
2. со сбором, хранением, манипулированием и преобразованием информации;
3. с проектированием территории;
4. с компьютерной системой;
5. с анализом, моделированием, прогнозированием;
6. с размещением объектов недвижимости;
7. отображением пространственно географических данных;
8. с нормативно правовой базой;
9. вывод готовой информации об исследуемых объектах;
10. с разделом земельных участков;
11. создание печатных, цифровых интерактивных карт.

2. Как современные гис позволяют передавать данные об объекте:
1. через спутниковые навигационные системы;
2. программу arcgis;
3. росреестр;
4. электронный тахеометр sokkia set 630 r;
5. информационный бюллетень гис-ассоциации.
ответ: 1

3. Проведение кадастровых работ на современном этапе невозможно без:
1. моделирующего функции поиска;
2. широкого использования географических информационных систем;
3. обработки и воспроизведения большого объема графических и текстовых данных, имеющих пространственную привязку.

4. Что составляет основу гис:
1. карты (планы) местности;
2. статистика;
3. проектные модели;
ответ: 1

5. С какими типами баз данных работает любая гис:
1. линейными;
2. графическими;
3. атрибутивными (тематическими);
4. плащадными;

6. Назовите главное отличие между цифровой и электронной картами:
1. электронная карта существует лишь в определенный момент времени;
2. средства графического вывода;
3. технические средства;

7. На сколько групп можно разделить современные гис:
1. две;
2. три;
3. пять;
ответ: 2

8. Что такое система автоматизированного проектирования (сапр):
1. программно-аппаратные средства, которые позволяют выполнять ряд графических функций;
2. геоинформационная система;
3. организационно-техническая система, состоящая из совокупности; комплекса средств автоматизации проектирования и коллектива специалистов подразделений проектной организации, выполняющая автоматизированное проектирование объекта;

9. К какому периоду относится развитие геоинформации, массовым созданием гис на платформе индивидуальных компьютеров:
1. массовый;
2. пионерский;
3. государственный;
4. коммерческо – индивидуальный;
5. промышленный.

10. На чьей платформе в период коммерческого-профессионального развития происходит массовое создание гис:
1. на калькуляторной платформе;
2. на платформе индивидуальных компьютеров;
3. на экологической платформе;
4. на платформе нефтегазодобычи;
5. на платформе объекта промышленности.

11. Какие принципиально новые источники массовых данных присваиваются для гис в период коммерческого-профессионального развития:
1. данные дистанционного зондирования и данные изменения уровня океанов;
2. данные снимков луны и данные системы позицирования;
3. данные дистанционного зондирования и глобальные данные позицированной системы;
4. глобальные данные системы позицирования и данные облучения космического реликта;
5. данные космического зондирования и данные экологического изменения

12. В какие годы происходит период массового развития гис:
1. 80-90 гг. xx века;
2. с90 гг. xx века и до наших дней;
3. 60-70 гг. xx века;
4. вначале xxi века;
5. в конце xx века.

13. Как называется период развития гис в 90 гг. xx века и до наших дней:
1. государственный период;
2. пионерский период;
3. коммерческий период;
4. профессиональный период;
5. массовый период;

14. В какой области традиционными являются изображения и карты в период массового развития гис:
1. в области космических исследований;
2. в области интернета;
3. в области электронной картографии;
4. в области «виртуальной реальности»;

5. в области государственного управления.

15. Какие работы ведутся интенсивно в период массового развития гис:
1. работы в области космического усвоения;
2. работы в области моделирования;
3. работы в области изучения климата;
4. работы в области глобальной экологии;
5. работы в области управления.

**Задания открытого типа:**

16. Позиционная точность данных
17. Точность атрибутивных данных
Проблемно-ориентированные банки географических и картографических данных

18.Региональные и глобальные банки геоданных
19. Какого уровня проектирования базы данных не существует:
20. Функции, классификация и структура СУБД. Компоненты СУБД

**ПК-3.2. Использует современные методы и технологии ведения государственного кадастра недвижимости**

**Задания закрытого типа:**

1. Каким принципам подчиняются гис:
1. различным правилам моделирования;
2. всем принципам программного обеспечения;
3. всем принципам системного анализа;
4. всем принципам телекоммуникации;
5. всем принципам интернета.

2. Какой системой является гис:
1. сложная координатная система;
2. простая математическая система;
3. сложная коммуникационная система;
4. сложная интернетная система;
5. система сложной интеграции.

3. Назначение гис:
1. выход, разработка и защита геопростанственных данных.
2. распечатка, написание и сохранение поостранственных информаций;
3. взаимодействие пространственных данных с интернетом;
4. управление объектов дистанционного управления;
5. вход, сохранение, разработка и выход геопростанственных информаций по разпросам пользователей;

4. Что делают во время интеграции гис с другими системами:
1. создаются новые технологии;
2. создаются управляющие сооружения;
3. создаются координатные системы;
4. создаются новые города;
5. создаются компьютерные системы.

5. Что включает в себя технология геоинформации:
1. методы аппаратно-программных средств, средств и совокупность используемых средств, разработка и выдача информации на основе осуществления функциональных возможностей гис;

2. совокупность методов, способов и действий компьютерных методов на основе реализации гис;
3. совокупность приема технологий, средств, дистанционного зондирования на основе реализации гис;
4. технологическая установка программ в интернете на основе реализации гисд) информирование населения о чрезвычайных ситуациях на основе реализации гис.

6. Какие виды гис различаются по направлению проблем?
1. универсально географический, областной, специализированный;
2. географический, областной, специализированный, инвентарный, государственный, кадастровый, космический, морской, управленческий;
3. управление, кадастровый, системный, областной, школьный, бытовой, президентский, министерство, городской, для принятия объемных решений;
4. универсальный, географический, специализированный, масштабный, управление, сельский, муниципальный, университетский;
5. для принятия управленческих решений, универсально географический, областной, специализированный, кадастровый, дорожный, транспортный, картографический.

7. В каких сферах используется универсально-географический вид гис:
1. в сферах автомобильного и водного транспорта;
2. в сферах муниципального управления и планирования;
3. в сфере управления космических полетов;
4. в государственной, в сферах регионального управления и планирования;
5. в сфере безопасности и планировки полетов.

8.Чем определяется ориентация проблем гис:
1. компьютерными программами;
2. государственной конституцией;
3. проблемами, которые решаются только в ней;
4. профессиональной подготовкой сотрудников;
5. аппаратами государственного управления;

9. Какие виды гис имеют ввиду строительство и городское хозяйство?
1. информационный;
2. областной;
3. универсальный;
4. географический;
5. специализированный;

10. Какими могут быть гис по целевым назначениям:
1. для принятия управленческих решений, информационных опросов, инвентаризацией, кадастром, для управления процессами и системой;
2. универсально географическим, областным, специализированным, кадастровым;
3. географическими, инвертаризированным, космическим, управленческим, государственным;
4. информационно-опросительным, управлением полетами, для управления автоматизированных системами и кадастрами;
5. для принятия системных решений, географическими, специализированными, государственными и автономными.

11. Для чего создаются гис инвентаризации, кадастра:

1. для регистрации и ведения регистрации кадастровых видов земли, леса, воды, экологии, городо-строительства, в том числе, системы муниципального управления;
2. ведение регистрации государственных, международных, экологических, лесных и других кадастровых видов, в том числе ведение их регистрации для интернета;
3. для ведения анализа системы аварий и катастроф, в том числе, регистрация системы муниципального управления;
4. ведение регистрации земельного, городского, северного, экологического, сельского кадастра и ведение регистрации для их координатной системы управления;
5. для земельного, космического, каспийского, кадастра и для других видов кадастра, в том числе, ведение регистрации для системы космического управления.

12. На какие уровни делится гис по территории охвата:
1. глобальная, межгосударственный, государственный, региональный, муниципальный, локальный;
2. космический, глобальный, государственный, морской, региональный, муниципальный, локальный;
3. глобальный, государственный, сельский, региональный, муниципальный, локальный;
4. глобальный, математический, государственный, региональный, муниципальный, локальный;
5. глобальный, межгосударственный, государственный, психический, городской, локальный.

13. Какими бывают масштабы карты в гис:
1.1: 1:5000 и меньше;
2. 1: 100000 и меньше;
3. 1: 10000 и меньше;
4. 1: 50000 и меньше;
5. 4000000 и меньше.

14. Каким бывает координатная система в гис:
1. географическим;
2. космическим;
3. экологическим;
4. национальным;
5. музыкальным.
ответ: 1

15. Какая карта является образцом глобального гис:
1. цифровая карта баку;
2. цифровая карта улицы;
3. цифровая карта мира;
4. цифровая карта азербайджана;
5. цифровая карта университетов.

**Задания открытого типа:**

16.Связь ГИС и СУБД
17. Реляционная модель данных
18. Современные программные средства накопления и хранения информации
19. Позиционная точность данных
20. Точность атрибутивных данных

**3.2 Типовые вопросы**

**ПК-2.2. Применяет стандартные методы, приемы и средства автоматизации проектирования при проведении расчетов для проектов в сфере землеустройства и кадастра недвижимости**

**1**. Предмет и задачи цифровых технологий. История развития.
2. Автоматические и автоматизированные процессы.
3. Картографическое обеспечение в цифровом картографировании.
4. Электронные карты для строительства ОКС.
5. Цифровые и математические модели местности.
6. Цифровые модели рельефа.
7. Технические характеристики системы визуализации.
8. Картографические функции системы визуализации.
9. Обзор программных сред, использующихся в нашем государстве.
10. Инфраструктура пространственных данных.
11. Интеграция ГИС в общественное сознание.
12. Форматы и структуры пространственных картографических данных.
13. Импорт и экспорт в программных специализированных продуктах.
14. Общие принципы внешнего оформления картографических произведений.
15. Элементы внешнего оформления карт и основы их композиции.
16. Научно-методические основы оформления картографических материалов.
17. Влияние картографической коммуникации на оформление карт.

**ПК-2.3. Получает и обрабатывает информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать для регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости**

1. Изобразительные средства и их восприятие.
2. Правила размещения надписей на географических картах.
3. Цветовые шкалы, принципы их построения.
4. Специфика построения цветовых шкал, с использованием графических программных пакетов.
5. Передача цветом качественных и количественных различий, динамики явлений.
6. Компьютерное изготовление красочных оригиналов карт.
7. История развития цифровых технологий
8. Зарубежные достижения в цифровых технологий.
9. Перспективы картографической отрасли.
10. Плановый и перспективный аэрофотоснимок.
11. Цифровая картография и сельское хозяйство.
12. Содержание и оформление зарубежных топографических карт.
13. Картографическая генерализация при составлении карт.
14. Цифровая картография и статистика.
15. Цифровая картография и мониторинг.
16. Карты и другие картографические изображения
17. Классификация картографических произведений по охвату, масштабу, содержанию, назначению.

**ПК-3.2. Использует современные методы и технологии ведения государственного кадастра недвижимости**

1. Предмет и задачи дисциплины.
2. Информация и её основные виды взаимодействия с человеком.
3. Компьютерные технологии как часть информационных технологий.
4. Основные понятия и определения информационной технологии.
5. Нормативно-правовое обеспечение информационных технологий.

6. Этапы развития информационных технологий.
7. Программное обеспечение персональных компьютеров.
8. Системное и прикладное программное обеспечение.
9. Операционные системы: назначение, основные функции.
10. Семейство операционных систем MS Windows.
11. Семейство операционных систем Linux.
12. Операционные системы для мобильных устройств.
13. Развитие операционной системы Windows.
14. Развитие операционной системы Linux.
15. Основные программы операционной системы Windows.

## 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета или экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине Оценка Характеристики ответа студента Отлично 86-100 % правильных ответов Хорошо 71-85 % Удовлетворительно 51- 70% Неудовлетворительно Менее 51 % Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно.

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно.

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).