

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

Арктический государственный агротехнологический университет  
Факультет лесного комплекса и землеустройства

Кафедра Землеустройства и ландшафтной архитектуры

Регистрационный номер 10-11/30

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по УМП

 М.Н.Халдеева

24.06. 2021 г.

## **Информационные технологии и базы данных** рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой

Землеустройства и ландшафтной архитектуры

Учебный план

21.04.02 Землеустройство и кадастры

Квалификация

магистр

Форма обучения

заочная

Общая трудоемкость

2 ЗЕТ

Виды контроля на курсах:

зачеты 2 курс

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Рабочая программа дисциплины

**Информационные технологии и базы данных**

разработана в соответствии с ФГОС:


Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 945)

составлена на основании учебного плана:

21.04.02 Землеустройство и кадастры

утвержденного учёным советом вуза от 27.05.2021 протокол № 58.

Разработчик (и) РПД:


асс. Борисов И.И.; доц. Гаврильева Н.К. 

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**Землеустройства и ландшафтной архитектуры**


Протокол от 07.06.2021 г. № 22

Зав. кафедрой Старостина А.А.

Руководитель направления:


 /Гаврильева Н.К./

Зав. профилирующей кафедры

 / Старостина А.А. /

Протокол заседания кафедры от 07.06.2021 г. № 22

Председатель МК факультета

 / Петрова Н. И./

Протокол заседания МК факультета от 11.06.2021 г. № 9

Председатель УМС ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ

 / Халдеева М. Н./

Протокол заседания УМС от 23.06.2021 г. № 7

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК

24 05 2022 г. 110

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **Землеустройства и ландшафтной архитектуры**

Протокол от 23 05 2022 г. № 26  
Зав. кафедрой Старостина А.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК

23 05 2023 г. 119

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **Землеустройства и ландшафтной архитектуры**

Протокол от 22 05 2023 г. № 28  
Зав. кафедрой Старостина А.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК

\_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **Землеустройства и ландшафтной архитектуры**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Старостина А.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК

\_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **Землеустройства и ландшафтной архитектуры**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Старостина А.А.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель – обучение магистров современным подходам применения основных прикладных программных средств (ГИС, САПР, офисное программное обеспечение и программное обеспечение для научных исследований) при решении производственных и научных задач в землеустройстве и кадастре объектов

Задачами дисциплины являются:

- подготовка магистров к решению задач научно-исследовательского плана с применением информационных компьютерных технологий для автоматизированных способов обработки информации, данных и знаний, которые реализуются посредством современных компьютерных и коммуникационных средств;
- производственно-техническая и проектная деятельность в области создания новых проектов с использованием современных средств получения и обработки информации;
- решение научно-исследовательских и прикладных задач, связанных с автоматизацией процессов получения и обработки данных;
- поиск и анализ профильной научно-технической информации, необходимой для решения конкретных инженерных задач, в том числе при выполнении междисциплинарных проектов

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### ПК-3: Способен внести сведения в ЕГРН

**ПК-3.1: Знает требования нормативных правовых актов Российской Федерации в сфере сохранности служебной, коммерческой тайны, неразглашения сведений конфиденциального характера тайны, неразглашения сведений**

**Знать:**

Уровень 1	порядок государственного кадастрового учета недвижимости
Уровень 2	порядок государственного кадастрового учета недвижимости, виды современных технических средств обработки
Уровень 3	порядок государственного кадастрового учета недвижимости, виды современных технических средств обработки картографической геодезической информации

### ПК-3.2: Умеет использовать информационную систему, предназначенную для ведения ЕГРН

**Знать:**

Уровень 1	использовать автоматические информационные системы и программные комплексы ведения государственного кадастра недвижимости
Уровень 2	использовать автоматические информационные системы и программные комплексы ведения государственного кадастра недвижимости, применять современные методы
Уровень 3	использовать автоматические информационные системы и программные комплексы ведения государственного кадастра недвижимости, применять современные методы и технологии ведения государственного кадастра недвижимости

**ПК-3.3: Владеет навыками формирования записей ЕГРН об объекте недвижимости, о праве, ограничении права, обременении объекта недвижимости, сделке с заверением УКЭП**

**Знать:**

Уровень 1	программно-техническими средствами
Уровень 2	программно-техническими средствами, необходимыми для эксплуатации информационных систем
Уровень 3	программно-техническими средствами, необходимыми для эксплуатации информационных систем для оснащения подразделений

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>2.1</b>	<b>Знать:</b>
2.1.1	основы составления базы данных, их принципы и правила создания, их функции и основы проектирования баз данных, а так же факторы необходимые для создания баз данных.
<b>2.2</b>	<b>Уметь:</b>
2.2.1	использовать методы и средства применяемые для использования и создания баз данных
<b>2.3</b>	<b>Владеть:</b>
2.3.1	всеми нормативно-правовыми основами, правилами и средствами для работы с базами данных

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	ФТД
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1	Географические информационные методы в картографии
3.1.2	
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Производственная практика:технологическая практика
3.2.2	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	2		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

**2 ЗЕТ**

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1.1</b>						
1.1	Представление об информации, информационных технологиях и информационномобеспечении государственного землеустройства и кадастров /Лек/	2	2	ПК-3.1 ПК -3.2 ПК- 3.3	Э1 Э2 Э3 Э4Э5	0	
1.2	Принципы, функции и подсистемы ИТ. Геомаркетинг. ИТ федеральные, региональные, местные /Ср/	2	20	ПК-3.1 ПК -3.2 ПК- 3.3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	История развития баз данных, основы геоинформатики и теории баз данных. Банки и базы данных государственного землеустройства и кадастров /Пр/	2	2	ПК-3.1 ПК -3.2 ПК- 3.3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.4	История развития баз данных, основы геоинформатики и теории баз данных /Ср/	2	20	ПК-3.1 ПК -3.2 ПК- 3.3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	Обзор зарубежных и российских ИТ /Лек/	2	2	ПК-3.1 ПК -3.2 ПК- 3.3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.6	Информационное обеспечение и связи государственного землеустройства и кадастров с информационными системами других ведомств. /Пр/	2	2	ПК-3.1 ПК -3.2 ПК- 3.3	Э1 Э2 Э3 Э4Э5	0	
1.7	Автоматизированное информационное обеспечение государственного землеустройства и кадастров /Ср/	2	20	ПК-3.1 ПК -3.2 ПК- 3.3	Э1 Э2 Э3 Э4Э5	0	

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Система контроля за ходом и качеством усвоения студентами содержания данной дисциплины включает следующие виды:

Текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебного материала в течение семестра. К формам текущего контроля относятся: опрос, тестирование (Т), контрольной работы (К). Выполнение этих работ является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления оценок (баллов) текущего контроля.

Промежуточный контроль – оценка уровня освоения материала по самостоятельным разделам дисциплины. Проводится в заранее определенные сроки. Проводится два промежуточных контроля в семестр. В качестве форм контроля применяют, самостоятельное выполнение студентами домашних заданий с отчетом (защитой), тестирование по материалам дисциплины.

Итоговый контроль – оценка уровня освоения дисциплины по окончании ее изучения в форме зачета.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) включает в себя:

- Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания;
- Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств прилагается к рабочей программе дисциплины как приложение.

Фонд оценочных средств (ФОС) - комплекты методических и оценочных материалов, методик и процедур, предназначенных для определения соответствия или несоответствия уровня достижений обучающихся планируемым результатам обучения. ФОС должны соответствовать ФГОС и ООП, целям и задачам обучения, предметной области, быть достижимыми, исполнимыми, включать полноту представления материалов.

При составлении ФОС для каждого результата обучения по дисциплине, модулю, практике необходимо определить этапы формирования компетенций, формы контроля, показатели и критерии оценивания сформированности компетенции на различных этапах ее формирования, шкалы и процедуры оценивания.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Основная литература			
Л.1.1.	Раклов, В. П.	Географические информационные системы в тематической картографии : учебное пособие	Москва : Академический Проект, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-8291-2986-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/132480">https://e.lanbook.com/book/132480</a>
Дополнительная литература			

Л.2.1.	В. П. Раклов, С. А. Родоманская	Общая картография с основами геоинформационного картографирования : учебное пособие	Москва : Академический Проект, 2020. — 285 с. — ISBN 978-5-8291-3095-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133193">https://e.lanbook.com/book/133193</a>
--------	---------------------------------	---	---

**7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Э1	Официальный информационный портал Республики Саха (Якутия) <a href="https://www.rcitsakha.ru/ru/business/support/oip/">https://www.rcitsakha.ru/ru/business/support/oip/</a>
Э2	ЭБС Лань <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Э3	Электронно-библиотечная система Znanium <a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
Э4	Публичная кадастровая карта РС(Я) <a href="https://egrp365.ru/">https://egrp365.ru/</a>
Э5	Геопортал СахаГИС <a href="https://sakhagis.ru/">https://sakhagis.ru/</a>

**7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**  
**7.3.1 Перечень программного обеспечения**

7.3.1.1	Calculate Linux, GNU General Public License;
7.3.1.2	Libreoffice (открытое лицензионное соглашение GNU General Public License);
7.3.1.3	Геоинформационная система QGIS
7.3.1.4	ГИС "Панорама" версия 13
7.3.1.5	Программное обеспечение СНС CGO 2.0 PP+RTK+КЛЮЧ ЗАЩИТЫ USB

**7.3.2 Перечень информационных справочных систем**

7.3.2.1	Гарант <a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
7.3.2.2	Консультант Плюс бесплатная версия <a href="https://www.consultant.ru/online/">https://www.consultant.ru/online/</a>

**8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**№ 1.419 Компьютерный класс для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, выполнения курсовых работ, текущего контроля промежуточной аттестации.**

**Оборудование:**

Компьютер (С/Б CS GRATTAGE223-2COM-22070,00, Монитор AOC 18.5 ValueLinee970Swn черный-6620,00, клавиатура+мышь-680,00).

RTK комплект PrinCe i50 База + Prince i90 Ровер с контроллером HCE 600;

**Учебная мебель:**

Стол (преподавательский);

Стол (рабочее место ученика);

Стулья;

**Программное обеспечение:**

Calculate Linux, GNU General Public License;

Libreoffice (открытое лицензионное соглашение GNU General Public License);

Геоинформационная система QGIS

ГИС "Панорама" версия 13

**№ 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки с выходом в интернет. Помещение для выполнения самостоятельной работы и курсового проектирования.**

**Оборудование:**

системный блок Corequad q6600, 4gb ram, 160gb;

монитор benq g900wa;

Системный блок Deroneon core2duo e8300, 2gb ram, hdd 160gb;

монитор lg w1934s;

Тонкий клиент Eltex tc-50;

**Учебная мебель:**

Компьютерные столы;

Стулья ученические;

**Программное обеспечение:**

Calculate Linux, GNU General Public License;

Libreoffice Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense

**9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Методические рекомендации по курсу призваны сориентировать студента в процессе освоения дисциплины, помочь ему решить основные учебные задачи курса и освоить механизмы их реализации. Для этого студенту предлагается ознакомиться с программой курса, озвучивается основной и дополнительный список рекомендуемой литературы, включающий учебники, учебные пособия по дисциплине и т.д. В течение курса со студентами проводятся индивидуальные и групповые консультации по вопросам подготовки к практическим занятиям и по выполнению СРС. Так как весь часовой объем курса делится на академический (аудиторный) и самостоятельный, основными формами его реализации являются лекции, лабораторные занятия, а также формы самостоятельной работы: подготовка к сдаче СРС, к собеседованиям, экзамену. Лекции позволяют в максимально сжатые сроки представить значительный объем структурированной информации. Лекционные материалы по курсу как, правило, имеют проблемно-тематическую структуру и выстраиваются по принципам систематичности и последовательности, что, во-первых, дает возможность сформировать понимание необходимых знаний при их последовательном изложении; во-вторых, обеспечить формирование верных представлений об основных понятиях и определениях, применяемых при проектировании реляционных баз данных, об этапах проектирования и жизненном цикле реляционных баз данных, о тенденциях и направлениях развития и применения систем управления баз данных в автоматизированных информационных системах, о структуре баз данных, применяемых в географической и кадастровых информационных системах.

Лабораторные занятия позволяют реализовать полученные знания на практике и сформировать у студентов необходимые умения и навыки по проектированию инфологической, датологической и физической моделей реляционной базы данных. Для выполнения расчетно-графической работы студенту выдается индивидуальное задание, что позволяет студенту сконцентрироваться на своем объекте исследования и создать концептуальную, логическую и физическую модели данных на конкретный реально существующий объект. На концептуальном этапе проектирования баз данных студент должен разработать ER-диаграмму (нотация Чена) исследуемой предметной области и развернутую инфологическую модель объекта исследования. На этапе логического проектирования студент должен перейти по определенным правилам от концептуальной модели к логической и создать макет реляционных таблиц на объект исследования с учетом всех правил и параметров нормализации реляционных таблиц. При проектировании физической модели реляционной базы данных в программе Microsoft Access студенты должны в соответствии с разработанной логической структурой создать двумерные электронные таблицы, установить между ними связи с обеспечением целостности данных, заполнить таблицы информацией, сформировать различные типы запросов (на выборку, группировку данных, на удаление, обновление и добавление данных, перекрестный запрос, если он возможен), создать различные виды форм и отчетов, разработать главную кнопочную форму и параметры запуска базы данных, спроектировать систему защиты базы данных.

В течение семестра для проверки усвоения теоретического и практического материала по курсу «Структура базы данных РС(Я)» предусмотрено три компьютерных тестирования на 3, 8 и 18 неделях обучения. Для текущего контроля успеваемости еженедельно проводится собеседование, которое содержит вопросы на понимание теоретического материала и вопросы на проверку умения решать типовые задачи лабораторных работ и расчетно-графической работы (РГР).

Перед сдачей зачета студентам выдается список подготовительных вопросов, охватывающих весь спектр тем по курсу «Структура базы данных РС(Я)».

#### **10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ-ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Доступность зданий образовательных организаций и безопасного в них нахождения. На территории Арктического государственного агротехнологического университета обеспечен доступ к зданиям и сооружениям, выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов. В университете продолжается работа по созданию без барьерной среды и повышению уровня доступности зданий и сооружений потребностям следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушением зрения;
- с нарушением слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В общем случае в стандартной аудитории места за первыми столами в ряду у окна и в среднем ряду предлагаются студентам с нарушениями зрения и слуха, а для обучаемых, передвигающихся в кресле-коляске, предусмотрены первый стол в ряду у дверного проема с увеличенной шириной проходов между рядами столов, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски. Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются: видеоувеличитель-монокуляр для просмотра Levenhuk Wise 8x25, электронный ручной видеоувеличитель видео оптик “wu-tv”, возможно также использование собственных увеличивающих устройств; Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются: аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон), компьютерная техника в оборудованных классах, учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором, аудиторий с интерактивными досками в аудиториях. Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются: система дистанционного обучения Moodle, учебные пособия, методические указания в печатной форме, учебные пособия, методические указания в форме электронного документа.

В главном учебном корпусе, главном учебно-лабораторном корпусе и учебно-физкультурном корпусе имеются пандусы с кнопкой вызова в соответствие требованиями мобильности инвалидов и лиц с ОВЗ. Главный учебно-лабораторный корпус оборудован лифтом. В главном учебном корпусе имеется гусеничный мобильный лестничный подъемник БК С100, облегчающие передвижение и процесс обучения инвалидов и соответствует европейским директивам. По просьбе студентов, передвигающихся в кресле-коляске возможно составление расписания занятий таким образом, чтобы обеспечить минимум передвижений по университете – на одном этаже, в одном крыле и т.д. Направляющие тактильные напольные плитки располагаются в коридорах для обозначения инвалидам по зрению направления движения, а также для предупреждения их о возможных опасностях на пути следования. Контрастная маркировка позволяет слабовидящим получать информацию о доступности для них объектов, изображенных на знаках общественного назначения и наличии препятствия. В главном учебном корпусе и корпусе факультета ветеринарной медицины общественные уборные переоборудованы для всех категорий инвалидов и лиц с ОВЗ, с кнопкой вызова с выходом на дежурного вахтера. Адаптация образовательных программ и учебно-методического обеспечения образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается: возможность включения в вариативную часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин (модулей); приобретение печатных и электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов; определение мест прохождения практик с



учетом требований их доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья; проведение текущей и итоговой аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья; разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учебно-методический отдел. Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Форма проведения текущей и итоговой аттестации для студентов-инвалидов может быть установлена с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости студенту-инвалиду может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене. В университете имеется <http://sdo.agatu.ru/> - системы Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) виртуальной обучающей среды, свободная система управления обучением, ориентированная, прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и студентами, а также поддержки очного обучения. Веб-портфолио располагается на информационном портале университета <http://stud.agatu.ru/>, который позволяет не только собирать, систематизировать, красочно оформлять, хранить и представлять коллекции работ зарегистрированного пользователя (артефакты), но и реализовать при этом возможности социальной сети. Интерактивность веб-портфолио обеспечивается возможностью обмена сообщениями, комментариями между пользователями сети, ведением блогов и записей. Посредством данных ресурсов студент имеет возможность самостоятельно изучать размещенные на сайте университета курсы учебных дисциплин, (лекции, примеры решения задач, задания для практических, контрольных и курсовых работ, образцы выполнения заданий, учебно-методические пособия). Кроме того, студент может связаться с преподавателем, чтобы задать вопрос по изучаемой дисциплине или получить консультацию по выполнению того или иного задания. Комплексное сопровождение образовательного процесса и условия для здоровьесбережения. Комплексное сопровождение образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами. В университете осуществляется организационно-педагогическое, медицинско-оздоровительное и социальное сопровождение образовательного процесса. Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль учебы студента с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с графиком учебного процесса. Оно включает контроль посещаемости занятий, помощь в организации самостоятельной работы, организацию индивидуальных консультаций для длительно отсутствующих студентов, контроль текущей и промежуточной аттестации, помощь в ликвидации академических задолженностей, коррекцию взаимодействия преподаватель – студент-инвалид. Все эти вопросы решаются совместно с кураторами учебных групп, заместителями деканов по воспитательной и по учебной работе. Студенты с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность работы с удаленными ресурсами электронно- библиотечных систем из любой точки, подключенной к сети Internet.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

Арктический государственный агротехнологический университет  
Факультет лесного комплекса и землеустройства

Кафедра Землеустройства и ландшафтной архитектуры

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Дисциплина (модуль) Информационные технологии и базы данных

Направление подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) Управление земельными ресурсами на территориях криолитозоны

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения заочная

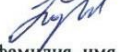
Общая трудоемкость /ЗЕТ 72/ 2

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 21.04.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации/Министра образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2020 г. № 945.

Фонд оценочных средств по дисциплине разработан на основании локального нормативного документа «Положение о фонде оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой (итоговой) аттестации студентов в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Арктический государственный агротехнологический университет», утвержденный Постановлением Ученого совета «25» декабря 2020 г. №51\8 -

[https://agatu.ru/wp-content/uploads/2021/01/Polozhenie\\_o\\_FOS\\_VO\\_3+++..pdf](https://agatu.ru/wp-content/uploads/2021/01/Polozhenie_o_FOS_VO_3+++..pdf)

Составлен на основании учебного плана: 21.04.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного Ученым советом вуза от «27»05\_2021\_г. протокол №58

Разработчик(и) программы И.И. Борисов   
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы \_\_\_\_\_  / Старостина А.А. \_\_\_\_\_  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 22 от «07 »06. 2021 г.

Зав. профилирующей кафедрой \_\_\_\_\_  / Старостина А.А. \_\_\_\_\_  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 22 от «07 »06. 2021 г.

Председатель МК факультета \_\_\_\_\_  / Петрова Н. И. / \_\_\_\_\_  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 9 от «11»06 2021 г.

Декан факультета \_\_\_\_\_  / Слепцова М.В. \_\_\_\_\_  
подпись фамилия, имя, отчество

« 11 » 06 20 21 г.

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
Командная работа и лидерство	ПК 3 - Способен внести сведения в ЕГРН	<p>ИД-1ПК-3</p> <p>Знает требования нормативных правовых актов Российской Федерации в сфере сохранности служебной, коммерческой тайны, неразглашения сведений конфиденциального характера тайны, неразглашения сведений конфиденциального характера</p> <p>ИД-2ПК-3</p> <p>Умеет использовать информационную систему, предназначенную для ведения ЕГРН</p> <p>ИД-3ПК-3</p> <p>Владеет навыками формирования записей ЕГРН об объекте недвижимости, о праве, ограничении права, обременении объекта недвижимости, сделке с заверением УКЭП</p>

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
ПК 3 - Способен внести сведения в ЕГРН	ИД-1ПК-3	<p><i>Знать:</i></p> <p>- Порядок государственного кадастрового учета недвижимости</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>использовать автоматизированные информационные системы</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- программно-техническими средствами</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p><i>Тестирование,</i></p> <p><i>Решение задач,</i></p> <p><i>Контрольная работа</i></p>

	ИД-2ПК-3	<p><i>Знать:</i></p> <p>Порядок государственного кадастрового учета недвижимости, виды современных технических средств обработки</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>использовать автоматизированные информационные системы и программные комплексы ведения государственного кадастра недвижимости</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- программно-техническими средствами, необходимыми для эксплуатации</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p><i>Тестирование,</i></p> <p><i>Решение задач,</i></p> <p><i>Контрольная работа</i></p>
	ИД-3ПК-3	<p><i>Знать:</i></p> <p>Порядок государственного кадастрового учета недвижимости, виды современных технических средств обработки картографической и геодезической информации</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>использовать автоматизированные информационные системы и программные комплексы ведения государственного кадастра недвижимости, применять современные методы и технологии ведения государственного кадастра недвижимости</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- программно-техническими средствами, необходимыми для эксплуатации информационных систем для оснащения подразделений</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p><i>Тестирование,</i></p> <p><i>Решение задач,</i></p> <p><i>Контрольная работа</i></p> <p><i>Экзамен</i></p>

### 3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

<b>Уровни освоения</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)</b>
Не освоены	<p>Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал.</p> <p>Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.</p>	<p>0 – 60 балл.</p> <p>2 (неудовлетворительно)</p> <p>Не зачтено</p>
Пороговый	<p>Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.</p>	<p>61 – 75 балл.</p> <p>3 (удовлетворительно)</p> <p>Зачтено</p>
Базовый	<p>Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности.</p> <p>Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.</p>	<p>76 – 85 балл.</p> <p>4 (хорошо)</p> <p>Зачтено</p>
Высокий	<p>Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям.</p> <p>Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.</p>	<p>86 – 100 балл.</p> <p>5 (отлично)</p> <p>Зачтено</p>

**4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

## 4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

### Типовые тесты для оценки знаний

#### Задание №1

Базы данных –это ...

*Выбрать один правильный ответ:*

1. сложная программа, направленная учет входящей информации
2. наборы данных, находящиеся под контролем систем управления
3. бесконечный объем данных, постоянно управляющийся с помощью СУБД

#### Задание №2

Основное отличие реляционной БД ...

*Выбрать один правильный ответ:*

1. данные организовываются в виде отношений
2. строго древовидная структур
3. представлена в виде графов

#### Задание №3

Мощность отношений – это ...

*Выбрать один правильный ответ:*

1. количество веток в графовой системе
2. порядок подчинения данных в древовидной структуре БД
3. количество кортежей в отношении

#### Задание №4

Главное условие сравнимых отношений ...

*Выбрать один правильный ответ:*

- 1.одинаковая схема отношений
- 2.точное количество сравнимых признаков
- 3.наличие количественности признаков

#### Задание №5

Операция проекции направлена на ...

*Выбрать один правильный ответ:*

1. накладывание данных одной БД на данные другой БД
2. выборку данных согласно заданным атрибутам
3. сравнение БД на основе схожести

#### Задание №6

В отличие от пользовательского типа данных базовые типы данных ...

*Выбрать один правильный ответ:*

1. присутствуют в БД изначально
2. должны быть в любой БД
3. имеют более простую структуру

#### Задание №7

Подсхема исходной схемы, состоящая из одного или нескольких атрибутов, для которых декларируется условие уникальности значений в кортежах отношений называется?

*Выбрать один правильный ответ:*

1. глобальная схема отношений ключ
2. отчет

#### Задание №8

Индекс для подсхемы, состоящей из нескольких атрибутов называется ...

*Выбрать один правильный ответ:*

1. составной
2. неуникальный
3. сложный

#### Задание №9

В MS Access нельзя осуществить запрос на ...

*Выбрать один правильный ответ:*

1. обновление данных
2. создание данных
3. добавление данных

#### Задание №10

MS Access при закрытии программы ...

*Выбрать один правильный ответ:*

1. предлагает сохранить БД
2. автоматически сохраняет при вводе данных
3. автоматически сохраняет при закрытии программы

#### Задание №11

Для эффективной работы БД должно выполняться условие ...

*Выбрать один правильный ответ:*

1. непротиворечивости данных
2. достоверности данных
3. объективности данных

#### Задание №12

Какая функция позволяет выбрать несколько атрибутов сразу из нескольких таблиц и получить новую таблицу с результатом?

*Выбрать один правильный ответ:*

1. форма
2. запрос
3. отчет

#### Задание №13

Для чего предназначены формы в MS Access?

*Выбрать один правильный ответ:*

1. для ввода данных в удобном порядке
2. для вывода данных в удобном формате
3. для представления конечной информации в удобном виде

#### Задание №14

Что позволяет автоматизировать ввод данных в таблицу?

*Выбрать один правильный ответ:*

1. шаблон
2. значение по умолчанию
3. список подстановки

#### Задание №15

Запросы создаются с помощью ...



Выбрать один правильный ответ:

1. мастера запросов
2. службы запросов
3. клиента запросов

Задание №16

Основные понятия иерархической БД...

Выбрать один правильный ответ:

1. таблица, столбец, строка
2. уровень, узел, связь
3. отношение, атрибут, кортеж

Задание №17

В чем особенность фактографической БД?

Выбрать один правильный ответ:

1. содержит краткие сведения об описываемых объектах, представленные в строго определенном формате
2. содержит информацию разного типа
3. содержит информацию определенного типа

Задание №18

Для эффективной работы БД должно выполняться условие «\_\_\_\_\_» данных  
Добавить пропущенное

Задание №19

В MS Access нельзя осуществить запрос на создание «\_\_\_\_\_»  
Добавить пропущенное

Задание №20

MS Access при закрытии программы «\_\_\_\_\_» сохраняет при вводе данных  
Добавить пропущенное

**Ключ с ответами**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
2	1	3	1	2	1	2	1	2	2
<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
1	2	1	3	1	2	1	непротиворечивости	данных	автоматически

**Критерии оценивания:**

A

K = ;

P

где K – коэффициент усвоения, A – число правильных ответов, P – общее число вопросов в тесте.

5 = 0,911

4 = 0,760,9

3 = 0,610,75

2 = 0,6

## Типовые практические работы

### Задание №1

Изобразите графическую сетевую модель данных?  
Изобразить в виде схемы

### Задание №2

Сетевые базы данных предполагает.....  
Продолжить текст.

### Задание №3

Макет таблицы – это .....  
Продолжить текст.

### Ключ с ответами:

1	2	3
	Наличие как вертикальных, так и горизонтальных иерархических связей	Описание столбцов таблицы

### Критерии оценивания

- Правильное решение задачи, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия - оцениваются **в пять баллов**.
- Правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия - оцениваются **в четыре балла**.
- Частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия - оцениваются **в три балла**.
- Неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения казуса - оцениваются **в два балла**.

### Перечень вопросов для зачета

#### ПК-3

1. Основные понятия теории баз данных.
2. Модели данных
3. Основы реляционной алгебры
4. Целостность данных как ключевое понятие баз данных
5. Информационные модели реляционных баз данных
6. Нормализация таблиц реляционной базы данных.
7. Проектирование связей между таблицами.

8. Средства автоматизации проектирования
9. Создание базы данных.
10. Манипулирование данными.
11. Индексы. Связи между таблицами. Объединение таблиц
12. Структурированный язык запросов SQL
13. Операторы и функции языка SQL
14. Архитектуры распределенных баз данных
15. Серверная часть распределенной базы данных
16. Клиентская часть распределенной базы данных
17. Обеспечение целостности, достоверности и непротиворечивости данных.
18. Перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок
19. Механизмы защиты информации в системах управления базами данных
20. Копирование и перенос данных. Восстановление данных
21. Основные понятия теории баз данных.
22. Модели данных
23. Основы реляционной алгебры
24. Целостность данных как ключевое понятие баз данных
25. Информационные модели реляционных баз данных
26. Нормализация таблиц реляционной базы данных.
27. Проектирование связей между таблицами.
28. Средства автоматизации проектирования
29. Создание базы данных.
30. Манипулирование данными.
31. Индексы. Связи между таблицами. Объединение таблиц
32. Структурированный язык запросов SQL
33. Операторы и функции языка SQL
34. Архитектуры распределенных баз данных
35. Серверная часть распределенной базы данных
36. Клиентская часть распределенной базы данных
37. Обеспечение целостности, достоверности и непротиворечивости данных.
38. Перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок
39. Механизмы защиты информации в системах управления базами данных
40. Копирование и перенос данных. Восстановление данных

### **Критерии оценивания:**

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## Примерные темы рефератов

### ПК-3

1. Целостность данных как ключевое понятие баз данных
2. Информационные модели реляционных баз данных
3. Нормализация таблиц реляционной базы данных.
4. Проектирование связей между таблицами.
5. Средства автоматизации проектирования
6. Создание базы данных.
7. Манипулирование данными.
8. Индексы. Связи между таблицами. Объединение таблиц
9. Целостность данных как ключевое понятие баз данных
10. Информационные модели реляционных баз данных
11. Нормализация таблиц реляционной базы данных.
12. Проектирование связей между таблицами.
13. Средства автоматизации проектирования
14. Создание базы данных
15. Манипулирование данными.
16. Индексы. Связи между таблицами. Объединение таблиц

### Критерии оценивания

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

**Новизна текста:** а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

**Степень раскрытия сущности вопроса:** а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

**Обоснованность выбора источников:** а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

**Соблюдение требований к оформлению:** а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

**Рецензент должен чётко сформулировать** замечание и вопросы, желательно со ссылками на работу (можно на конкретные страницы работы), на исследования и фактические данные, которые не учёл автор.

**Рецензент может также указать:** обращался ли учащийся к теме ранее (рефераты, письменные работы, творческие работы, олимпиадные работы и пр.) и есть ли какие-либо предварительные результаты; как выпускник вёл работу (план, промежуточные этапы, консультация, доработка и переработка написанного или отсутствие чёткого плана, отказ от рекомендаций руководителя).

В конце рецензии руководитель и консультант, учитывая сказанное, определяют оценку. Рецензент сообщает замечание и вопросы учащемуся за несколько дней до защиты.

**Учащийся** представляет реферат на рецензию не позднее чем за неделю до экзамена. Рецензентом является научный руководитель. Опыт показывает, что целесообразно ознакомить ученика с рецензией за несколько дней до защиты. Оппонентов назначает председатель аттестационной комиссии по предложению научного руководителя.

Аттестационная комиссия на экзамене знакомится с рецензией на представленную работу и выставляет оценку после защиты реферата. Для устного выступления ученику достаточно 10-20 минут (примерно столько времени отвечает по билетам на экзамене).

**Оценка 5 ставится**, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Оценка 4** – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**Оценка 3** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

**Оценка 2** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

**Оценка 1** – реферат выпускником не представлен.

## 5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

**Справочная таблица процедур оценивания  
(с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)**

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов в оценочном у средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания <sup>1</sup> )	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Зна-ния	Навыки	Умения
1.	Контрольная работа (К)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект Контроль-ных заданий по вариантам	<p><i>Контрольная работа оценивается удовлетворительной оценкой (61-100 б.) и неудовлетворительной (≤60%):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>удовлетворительно</b> – выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы;</li> <li><b>неудовлетворительно</b> - студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.</li> </ul>	+	+	
2.	Собеседование (С)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема	Вопросы по темам/разделам дисциплины _____	<p>100 баллов - в ответе отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и экспериментальными данными. Студентом формулируется и обосновывается собственная точка зрения на заявленные проблемы, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>75 баллов – в ответе описываются и сравниваются основные современные концепции и теории по данному вопросу, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, студентом формулируется</p>	+		

<sup>1</sup> Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

		знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.		<p>собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает затруднения в ее аргументации. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>65 баллов – в ответе отражены лишь некоторые современные концепции и теории по данному вопросу, анализ и сопоставление этих теорий не проводится. Студент испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами. У студента отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>61 баллов – ответ не отражает современные концепции и теории по данному вопросу. Студент не может привести практических примеров. Материал излагается «житейским» языком, не используются понятия и термины соответствующей научной области.</p> <p>60 баллов – ответ отражает систему «житейских» представлений студента на заявленную проблему, студент не может назвать ни одной научной теории, не дает определения базовым понятиям.</p>			
3.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}$ – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		
4.	Устный ответ (У) – сообщение по тематике практических занятий	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Темы и вопросы для обсуждения	<p>При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полноту и правильность ответа;</li> <li>2) степень осознанности, понимания изученного;</li> <li>3) языковое оформление ответа.</li> </ol> <p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;</li> <li>2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;</li> <li>3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</li> </ol> <p>Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении</p>	+		

				<p>излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</li> <li>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</li> <li>3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</li> </ol> <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>			
5.	Доклад, Сообщение (Д)	<p>Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Средство контроля, важное для формирования универсальных компетенций обучающегося, при развитии навыков самостоятельного творческого мышления и изложения собственных умозаключений на основе изученного или</p>	Темы докладов, сообщений	<p>10 баллов: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash-презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые).</p> <p>8 баллов: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash-презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).</p> <p>6 баллов: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).</p> <p>4 балла: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая.</p> <p>0 баллов: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.</p>		+	+

		прочитанного материала.					
6.	Реферат	Самостоятельная письменная аналитическая работа, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; представляет собой краткое изложение содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы важного социально-культурного, народнохозяйственного или политического значения. Реферат отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос, в том числе точку зрения самого автора.	Темы рефератов	<p>Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: <u>новизна</u> текста; <u>обоснованность</u> выбора источника; <u>степень раскрытия</u> сущности вопроса; <u>соблюдения требований</u> к оформлению.</p> <p><b>Новизна текста:</b> а) <u>актуальность</u> темы исследования; б) <u>новизна и самостоятельность</u> в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) <u>умение работать с исследованиями</u>, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) <u>явленность авторской позиции</u>, самостоятельность оценок и суждений; д) <u>стилевое единство текста</u>, единство жанровых черт.</p> <p><b>Степень раскрытия сущности вопроса:</b> а) <u>соответствие</u> плана теме реферата; б) <u>соответствие</u> содержания теме и плану реферата; в) <u>полнота и глубина</u> знаний по теме; г) <u>обоснованность</u> способов и методов работы с материалом; е) <u>умение обобщать, делать выводы, сопоставлять</u> различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).</p> <p><b>Обоснованность выбора источников:</b> а) <u>оценка использованной литературы:</u> привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).</p> <p><b>Соблюдение требований к оформлению:</b> а) <u>насколько верно</u> оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) <u>оценка грамотности и культуры изложения</u> (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) <u>соблюдение требований</u> к объёму реферата.</p> <p><b>Рецензент должен чётко сформулировать</b> замечание и вопросы, желательно со ссылками на работу (можно на конкретные страницы работы), на исследования и фактические данные, которые не учёл автор.</p> <p><b>Рецензент может также указать:</b> <u>обращался ли</u> учащийся к теме ранее (рефераты, письменные работы, творческие работы, олимпиадные работы и пр.) и есть ли какие-либо предварительные результаты; <u>как выпускник вёл работу</u> (план, промежуточные этапы, консультация, доработка и переработка написанного или отсутствие чёткого плана, отказ от рекомендаций руководителя).</p> <p>В конце рецензии руководитель и консультант, учитывая сказанное, определяют оценку. Рецензент сообщает замечание и вопросы учащемуся за несколько дней до защиты.</p> <p><b>Учащийся</b> представляет реферат на рецензию не позднее чем за неделю до экзамена. Рецензентом является научный руководитель. Опыт показывает, что целесообразно ознакомить ученика с рецензией за несколько дней до защиты. Оппонентов назначает председатель аттестационной комиссии по предложению научного руководителя. Аттестационная комиссия на экзамене знакомится с рецензией на представленную работу и выставляет оценку после защиты реферата. Для устного выступления ученику достаточно 10-20 минут (примерно столько</p>		+	+



				<p>времени отвечает по билетам на экзамене).</p> <p><b>Оценка 5 ставится</b>, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p><b>Оценка 4</b> – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p><b>Оценка 3</b> – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p> <p><b>Оценка 2</b> – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p> <p><b>Оценка 1</b> – реферат выпускником не представлен.</p>			
7.	зачет (3)	<p>Курсовые экзамены по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.</p>	<p>Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.</p>	<p>Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе</p>	+	+	+

			<p>на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>			
--	--	--	--	--	--	--

## 1.2. Критерии сформированности компетенций по разделам

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
	<b>Раздел 1."Общие сведения о проектировании реляционных баз данных".</b>							
1.1	Основные понятия и определения, применяемые при проектировании реляционных баз данных /Лек/							
1.2	История развития баз данных, основы геоинформатики и теории баз данных /Пр/	ПК-3	у	5	0-2,5	3-3,5	4-4,5	5
1.3	История развития баз данных, основы геоинформатики и теории баз данных /Ср/	ПК-3	Р Д	5	0-2,5	3-3,5	4-4,5	5
	<b>Раздел 2."Структура и основные этапы проектирования реляционных баз данных"</b>							
2.1	Уровни и этапы проектирования баз данных. Жизненный цикл баз данных. /Лек/	ПК-3	у	5	0-2,5	3-3,5	4-4,5	5
2.2	Уровни и этапы проектирования баз данных. Жизненный цикл баз данных. /Ср/	ПК-3	Р Д	5	0-2,5	3-3,5	4-4,5	5
2.3	Концептуальный этап проектирования баз данных. /Пр/	ПК-3	у	5	0-2,5	3-3,5	4-4,5	5
2.4	Логический этап проектирования баз данных. /Пр/	ПК-3	Р У	5	0-2,5	3-3,5	4-4,5	5
2.5	Логический этап проектирования баз данных. /Ср/	ПК-3	Р Д	5	0-2,5	3-3,5	4-4,5	5
2.6	Нормализация таблиц в реляционных базах данных. /Лек/	ПК-3						
2.7	Индексирование информации в реляционных базах данных. /Ср/	ПК-3	у	5	0-2,5	3-3,5	4-4,5	5

2.8	Транзакции и параллельный доступ к данным. /Ср/	ПК-3	Р Д	5	0-2,5	3-3,5	4-4,5	5
2.9	Программное обеспечение, применяемое на физическом этапе проектирования баз данных. /Пр/	ПК-3	Р Д	5	0-2,5	3-3,5	4-4,5	5
2.10	Составление структуры таблиц и непосредственный ввод данных в базу. /Ср/	ПК-3	Р Д	5	0-2,5	3-3,5	4-4,5	5
2.11	Проектирование запросов /Ср/	ПК-3	Р Д	5	0-2,5	3-3,5	4-4,5	5
2.12	Создание форм. /Пр/	ПК-3	Р Д	5	0-2,5	3-3,5	4-4,5	5
2.13	Создание форм. /Ср/	ПК-3	Р Д	5	0-2,5	3-3,5	4-4,5	5
2.14	Создание отчетов. /Пр/	ПК-3	Р Д	5	0-2,5	3-3,5	4-4,5	5
2.15	Создание отчетов. /Ср/	ПК-3	Р Д	5	0-2,5	3-3,5	4-4,5	5
2.16	Решение вопросов по защите информации в реляционных базах данных. /Лек/							
2.17	Разработка интерфейса базы данных и системы защиты информации в базе данных. /Ср/	ПК-3	Р Д	5	0-2,5	3-3,5	4-4,5	5
	<b>Раздел 3."Структура баз данных ГИС и КИС".</b>							
3.1	Основные особенности баз данных, применяемых в геоинформационных и кадастровых информационных системах. /Ср/	ПК-3	Р	5	0-2,5	3-3,5	4-4,5	5
3.2	Почвенно земельные ресурсы, почвенно географическая база данных /Ср/	ПК-3	У	5	0-2,5	3-3,5	4-4,5	5
3.3	Основы почвенной информатики, алгоритмы и методики оценки земельно-имущественного комплекса /Ср/	ПК-3	Р Д	5	0-2,5	3-3,5	4-4,5	5
	ЗАЧЕТ			100	50	60-70	80-90	100

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЫ

основной образовательной программы по направлению подготовки  
21.04.02 «Землеустройство и кадастры»

Представленный фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО.

Оценочные средства текущего и промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры», соответствует целям и задачам рабочей программы реализуемой дисциплины.

Оценочные средства, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС, отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

Оценочные средства и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в достаточном объеме.

Оценочные средства позволяют оценить сформированность компетенций, указанных в рабочей программе дисциплины.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки специалистов по направлению 21.04.02 «Землеустройство и кадастры»

Доцент, кандидат  
педагогических наук,  
зав. каф. СГД ЭФ ФГБОУ ВО АГАТУ



Лотова Н.К.

07.06.2021 г.