

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбинов Балдун Баторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.09.2024 15:30:52
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»**

Экономический факультет

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
Социально-гуманитарные
науки, реклама и туризм

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан экономического
факультета

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дисциплины (модуля)

**Б1.В.09.ДВ.01.01 ГИС-технологии в туристско-рекреационной деятельности
Направление подготовки
43.03.02 Туризм**

**Направленность (профиль)
Технология и организация экскурсионных услуг
бакалавр**

Обеспечивающая
преподавание дисциплины
кафедра
Разработчик (и)

Кадастры и право

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии экономического
факультета

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

подпись

И.О.Фамилия

Улан – Удэ, 2023

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) практике является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.

2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).

3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).

4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включает в себя:

- оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).

- оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;

- оценочные средства, применяемые для текущего контроля;

5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), практики в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

учебной дисциплины (модуля), персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных материалов

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1	2	3	4	5	
Профессиональные компетенции самостоятельные					
ПКС-3	Способен к разработке и реализации туристского продукта с учетом технологий туристской деятельности	ИД-1пкс-3 Использует информационно-аналитическое обеспечение при разработке туристско-экскурсионных продуктов и услуг	способы информационно-аналитического обеспечения при разработке туристско-экскурсионных продуктов и услуг	принимать профессиональные решения на основе знания технологических процессов туристской деятельности,	приемами и методами принятия профессиональных решений на основе знаний технологических процессов туристской деятельности.
ПКС-4	Способен разрабатывать и применять технологии обслуживания туристов с использованием технологических информационно-коммуникативных технологий	ИД-1 пкс-4 Формирует туристский продукт, в т.ч. на основе современных информационно-коммуникативных технологий, а также с учетом индивидуальных и специальных требований туриста	Способы формирования туристского продукта, на основе современных информационно-коммуникативных технологий, а также с учетом индивидуальных и специальных требований туриста	использовать современные информационно-коммуникативные технологии в сфере туризма	навыками формирования туристского продукта на основе современных информационно-коммуникативных технологий, а также с учетом индивидуальных и специальных требований туриста

2.3 РЕЕСТР

элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент	
	Наименование	
1	2	
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Перечень экзаменационных вопросов Критерии оценки Шкала оценивания Перечень вопросов к зачету Критерии оценки Шкала оценивания	
	Перечень заданий для контрольных работ Критерии оценки Шкала оценивания	
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)	Комплект заданий для практических работ Критерии оценки Шкала оценивания	
	Комплект тестовых заданий Критерии оценки Шкала оценивания	
	Перечень тем для подготовки к проблемным лекциям Критерии оценки Шкала оценивания	
	Перечень вопросов для подготовки к мастер-классу Шкала оценивания Критерии оценки	
	Комплект заданий для деловой игры Критерии оценки Шкала оценивания	
3. Средства для текущего контроля	Комплект заданий для практических работ Критерии оценки Шкала оценивания	
	Комплект тестовых заданий Критерии оценки Шкала оценивания	
	Перечень тем для подготовки к проблемным лекциям Критерии оценки Шкала оценивания	
	Перечень вопросов для подготовки к мастер-классу Шкала оценивания Критерии оценки	
	Комплект заданий для деловой игры Критерии оценки Шкала оценивания	

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
<p>ПКС-4 Способен разрабатывать и применять технологии обслуживания туристов с использованием технологических и информационно-коммуникативных технологий</p>	ИД-1 _{ПКС-4}	Полнота знаний	знает и понимает основные понятия геоинформатики, цифровое представление пространственных объектов и явлений, программные средства ГИС-технологий для целей туризма, маркетинга, коммерции, транспортного обеспечения, логистики.	не знает и не понимает основные понятия геоинформатики, цифровое представление пространственных объектов и явлений, программные средства ГИС-технологий для целей туризма, маркетинга, коммерции, транспортного обеспечения, логистики.	плохо знает и понимает основные понятия геоинформатики, цифровое представление пространственных объектов и явлений, программные средства ГИС-технологий для целей туризма, маркетинга, коммерции, транспортного обеспечения, логистики.	знает и понимает основные понятия геоинформатики, цифровое представление пространственных объектов и явлений, программные средства ГИС-технологий для целей туризма, маркетинга, коммерции, транспортного обеспечения, логистики.	в полной мере знает и понимает основные понятия геоинформатики, цифровое представление пространственных объектов и явлений, программные средства ГИС-технологий для целей туризма, маркетинга, коммерции, транспортного обеспечения, логистики.	<p>Перечень экзаменационных вопросов, перечень вопросов к зачету, комплект заданий для практических работ, комплект тестовых заданий, перечень тем для подготовки к проблемным лекциям, перечень вопросов для подготовки к мастер-классу, комплект заданий для деловой игры, Перечень заданий для контрольных работ.</p>
		Наличие умений	умеет создавать цифровые модели местности, активно использовать инфраструктуру обмена	не умеет создавать цифровые модели местности, активно использовать инфраструктуру обмена	умеет частично создавать цифровые модели местности, активно использовать инфраструктуру обмена	умеет в целом создавать цифровые модели местности, активно использовать инфраструктуру обмена	умеет создавать цифровые модели местности, активно использовать инфраструктуру обмена	

			геопространственными данными; использовать топографо-геодезические материалы и ГИС-технологии; выполнять комплекс работ по дешифрованию видеоинформации, аэрокосмических и наземных снимков для разработки туристско-экскурсионных продуктов и услуг.	геопространственными данными; использовать топографо-геодезические материалы и ГИС-технологии; выполнять комплекс работ по дешифрованию видеоинформации, аэрокосмических и наземных снимков для разработки туристско-экскурсионных продуктов и услуг.	геопространственными данными; использовать топографо-геодезические материалы и ГИС-технологии; выполнять комплекс работ по дешифрованию видеоинформации, аэрокосмических и наземных снимков для разработки туристско-экскурсионных продуктов и услуг.	обмена геопространственными данными; использовать топографо-геодезические материалы и ГИС-технологии; выполнять комплекс работ по дешифрованию видеоинформации, аэрокосмических и наземных снимков для разработки туристско-экскурсионных продуктов и услуг.	геопространственными данными; использовать топографо-геодезические материалы и ГИС-технологии; выполнять комплекс работ по дешифрованию видеоинформации, аэрокосмических и наземных снимков для разработки туристско-экскурсионных продуктов и услуг.:	
		Наличие навыков (владение опытом)	методами и технологиями проектирования, создания и сопровождения геоинформационных систем, использования данных дистанционного зондирования Земли и глобальных навигационных спутниковых систем, с учетом технологий туристской деятельности	не владеет методами и технологиями проектирования, создания и сопровождения геоинформационных систем, использования данных дистанционного зондирования Земли и глобальных навигационных спутниковых систем, с учетом технологий туристской деятельности	владеет некоторыми методами и технологиями проектирования, создания и сопровождения геоинформационных систем, использования данных дистанционного зондирования Земли и глобальных навигационных спутниковых систем, с учетом технологий туристской деятельности	владеет в целом методами и технологиями проектирования, создания и сопровождения геоинформационных систем, использования данных дистанционного зондирования Земли и глобальных навигационных спутниковых систем, с учетом технологий туристской деятельности	владеет методами и технологиями проектирования, создания и сопровождения геоинформационных систем, использования данных дистанционного зондирования Земли и глобальных навигационных спутниковых систем, с учетом технологий туристской деятельности	
(ПКС -3). способен к разработке и реализации туристского продукта с учетом технологий туристской деятельности	ИД-4 (ПКС -3). Использует информационно-аналитическое обеспечение при разработке туристско-экскурсионных продуктов и услуг	Полнота знаний	Знает и понимает ГИС-технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов для разработки туристско-экскурсионных продуктов и услуг	не знает и не понимает ГИС-технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов для разработки туристско-экскурсионных продуктов и услуг	плохо знает и понимает ГИС-технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов для разработки туристско-экскурсионных продуктов и услуг	знает и понимает ГИС-технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов для разработки туристско-экскурсионных продуктов и услуг	хорошо знает и понимает ГИС-технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов для разработки туристско-экскурсионных продуктов и услуг	Перечень экзаменационных вопросов, перечень вопросов к зачету, комплект заданий для практических работ, комплект тестовых заданий, перечень тем для подготовки к проблемным лекциям, перечень вопросов
		Наличие умений	Умеет применять и использовать материалы	не умеет применять и использовать геоинформационные материалы	плохо умеет применять и использовать геоинформационные материалы	умеет в целом использовать геоинформационные материалы	в полной мере умеет использовать геоинформационные материалы	

	онных продукто в и услуг		дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов при разработке туристско-экскурсионных продуктов и услуг	технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов при разработке туристско-экскурсионных продуктов и услуг	технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов при разработке туристско-экскурсионных продуктов и услуг	технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов при разработке туристско-экскурсионных продуктов и услуг	технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов при разработке туристско-экскурсионных продуктов и услуг	для подготовки к мастер-классу, комплект заданий для деловой игры, Перечень заданий для контрольных работ.
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет методами технологиями проектирования, создания и сопровождения геоинформационных систем, использования данных дистанционного зондирования Земли и глобальных навигационных спутниковых систем, с учетом технологий туристской деятельности	не владеет методами и технологиями проектирования, создания и сопровождения геоинформационных систем, использования данных дистанционного зондирования Земли и глобальных навигационных спутниковых систем, с учетом технологий туристской деятельности	плохо владеет методами и технологиями проектирования, создания и сопровождения геоинформационных систем, использования данных дистанционного зондирования Земли и глобальных навигационных спутниковых систем, с учетом технологий туристской деятельности	Владеет хорошо методами и технологиями проектирования, создания и сопровождения геоинформационных систем, использования данных дистанционного зондирования Земли и глобальных навигационных спутниковых систем, с учетом технологий туристской деятельности	в полной мере владеет приемами и методами принятия методами и технологиями проектирования, создания и сопровождения геоинформационных систем, использования данных дистанционного зондирования Земли и глобальных навигационных спутниковых систем, с учетом технологий туристской деятельности	

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В.09.ДВ.01.01 ГИС-технологии в туристско-рекреационной деятельности	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	<i>устный</i>
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в оценочных материалах по дисциплине
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта -	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

Перечень экзаменационных вопросов

1. Общие понятия о ГИС. (ПКС -4).
2. Понятие о ГИС. Составные части ГИС. (ПКС -4).
3. Разработка и внедрение ГИС. История развития ГИС. (ПКС -4).
4. Аппаратное обеспечение ГИС. (ПКС -4).
5. Персональные компьютеры. Рабочие станции. Дисплеи, графические адаптеры. Внешние запоминающие устройства. (ПКС -4).
6. Периферийные устройства ввода. Периферийные устройства вывода. (ПКС -4).
7. Развитие, классификация и проблемы выбора ГИС. (ПКС -4).
8. САД-системы, АМ-системы, FM-системы. (ПКС -4).
9. Системы мелкомасштабного пространственного анализа. (ПКС -4).
10. Виды архитектуры ГИС.(ПКС -4).
11. Организация информации в ГИС. Понятие объекта. Понятие слоя.(ПКС -4).
12. Системы координат.(ПКС -4).
13. Ввод графической информации в ГИС.(ПКС -4).
14. Растровая и векторная модели данных. Стандартные форматы.(ПКС -4).; (ПКС -3).
15. Способы ввода графической информации в ГИС. Выбор способа ввода графической информации. (ПКС -3).
16. Технология цифрового сканирования при помощи дигитайзера. (ПКС -3).
17. Тематическая информация в ГИС. (ПКС -3).
18. Возникновение баз данных. Системы управления базами данных. (ПКС -3).
19. Реляционные СУБД. СУБД применяемые в ГИС. (ПКС -4).;

20. Стандартные форматы. Поиск в базе данных. (ПКС -4)., (ПКС -3).
21. ГИС как средство принятия решений. Утилиты работы с полями баз данных. Геометрические и арифметические утилиты. (ПКС -4).
22. Сетевой анализ. Выделение объектов по пространственным критериям. Зонирование. Создание моделей поверхностей. (ПКС -4).; (ПКС -3).
23. Анализ растровых изображений. Специализированный анализ. (ПКС -3).
24. Создание приложений. Представление результатов анализа и производство карт. Языки создания приложений. (ПКС -3).
25. Представление результатов анализа и построение карт. Применение растровых образов при создании карт. (ПКС -3).
26. Проблема генерализации. (ПКС -4).
27. Классические ГИС профессионального уровня. Программные продукты фирмы Intergraph. ПСК-3
28. Классические ГИС настольного типа. AtlasGIS, Arcview, Microstationgeographics, Geograph/Geodraw, Mapinfo,Wingis. (ПКС -3).
29. Организация работы с ГИС. Организация работы в сети. (ПКС -3).
30. Инсталлирование и конфигурирование системы. (ПКС -3).
31. Организация уровней доступа и добавление пользователей в систему. Организация защиты информации. (ПКС -3).

Перечень вопросов к зачету по дисциплине (модулю)

1. Общие понятия о ГИС. (ПКС -4).
2. Понятие о ГИС. Составные части ГИС. (ПКС -4).
3. Разработка и внедрение ГИС. История развития ГИС. (ПКС -4).
4. Аппаратное обеспечение ГИС. (ПКС -4).
5. Персональные компьютеры. Рабочие станции. Дисплеи, графические адаптеры. Внешние запоминающие устройства. (ПКС -4).
6. Периферийные устройства ввода. Периферийные устройства вывода. (ПКС -4).
7. Развитие, классификация и проблемы выбора ГИС. (ПКС -4).
8. САД-системы, АМ-системы, FM-системы. (ПКС -4).
9. Системы мелкомасштабного пространственного анализа. (ПКС -4).
10. Виды архитектуры ГИС. (ПКС -4).
11. Классические ГИС профессионального уровня. Программные продукты фирмы Intergraph. (ПКС -4).
12. Классические ГИС настольного типа. AtlasGIS, Arcview, Microstationgeographics, Geograph/Geodraw, Mapinfo,Wingis. (ПКС -4).
13. Организация работы с ГИС. Организация работы в сети. (ПКС -4)..
14. Инсталлирование и конфигурирование системы. (ПКС -4).
15. Организация уровней доступа и добавление пользователей в систему. Организация защиты информации. (ПКС -3).
17. Организация информации в ГИС. Понятие объекта. Понятие слоя. (ПКС -4).
18. Системы координат. (ПКС -4).; (ПКС -3).
19. Ввод графической информации в ГИС. (ПКС -4).; ПСК-3
20. Растровая и векторная модели данных. Стандартные форматы. (ПКС -4).; (ПКС -3).
21. Стандартные форматы. Поиск в базе данных. (ПКС -4).; (ПКС -3).
- Геометрические и арифметические утилиты. (ПКС -3).
22. ГИС как средство принятия решений. Утилиты работы с полями баз данных.
23. Сетевой анализ. Выделение объектов по пространственным критериям. Зонирование. Создание моделей поверхностей. (ПКС -4).; (ПКС -3).
25. Анализ растровых изображений. Специализированный анализ (ПКС -3).
26. Создание приложений. Представление результатов анализа и производство карт. Языки создания приложений. (ПКС -3).
27. Представление результатов анализа и построение карт. Применение растровых образов при создании карт. (ПКС -3).
28. Проблема генерализации. (ПКС -3).
29. Способы ввода графической информации в ГИС. Выбор способа ввода графической информации. (ПКС -3).
30. Технология цифрования при помощи дигитайзера. (ПКС -3).
31. Тематическая информация в ГИС. (ПКС -3).
32. Возникновение баз данных. Системы управления базами данных. (ПКС -3).
33. Реляционные СУБД. СУБД применяемые в ГИС. (ПКС -3)..

4.1.2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО

4.1. 2.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

1. Что такое ГИС? Составные части ГИС
2. История развития ГИС
3. Аппаратное обеспечение ГИС. Периферийные устройства вывода
4. САД-системы
5. АМ-системы
6. FM-системы
7. Системы мелкомасштабного пространственного анализа
8. Отличия GISот САД и АМ-систем
9. Что такое географические (пространственные) объекты?
10. Перечислите базовые типы пространственных объектов.
11. В чем назначение позиционной и атрибутивной составляющих пространственных данных?
12. Что включает в себя общее цифровое описание пространственного объекта?
13. Как формируется векторная нетопологическая модель пространственных объектов?
14. Как формируется векторная топологическая модель пространственных объектов?
15. Как формируется векторная модель для представления поверхностей?
16. Перечислите этапы создания модели TIN.
17. Приведите краткую характеристику векторных графических форматов данных.
18. В чем состоит сущность растровых моделей географических объектов?
19. Какие существуют характеристики для растровых моделей?
20. Как формируется растровое представление поверхности?
21. Какие существуют форматы растровых данных?
22. Что представляет собой файл привязки растровых данных?
23. Стандартные форматы
24. Базы данных
25. Системы управления базами данных
26. Реляционные СУБД
27. Компоненты СУБД. Командный язык
28. Компиляторы и интерпретаторы
29. СУБД, применяемые в ГИС
30. ГИС как средство принятия решений. Утилиты работы с полями баз данных
31. Геометрические и арифметические утилиты
32. Сетевой анализ
33. Выделение объектов по пространственным критериям
34. Проблема генерализации
35. ГИС профессиональные, настольные ГИС

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.1. Критерии оценки к экзамену

Оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

Оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.2. Критерии оценки к зачету

зачет (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.

зачет (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.

зачет (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.

незачет (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6. Оценочные материалы для организации текущего контроля успеваемости обучающихся

Форма, система оценивания, порядок проведения и организация *текущего контроля успеваемости* обучающихся устанавливаются Положением об организации текущего контроля успеваемости обучающихся.

Комплект заданий для практических работ

Тема. Теоретические основы ГИС. Основные понятия в геоинформатике.

Практическая работа №1. Практическое знакомство с ГИС ArcView, версия 3.2. Создать и напечатать карту.

Задание:

1. Запустить ГИС ArcView.
2. Изучить основные компоненты ГИС.
3. Просмотреть карты, темы, таблицы и выборки.
4. Изучить основные разделы справочной информации.
5. Контрольные вопросы
6. Что такое «геоинформационные системы».
7. Что называется окном проекта.
8. Что называется «темой» в проекте ArcView.

Тема. Аппаратные средства ГИС

Практическая работа № 2. Найдите лучшее место для размещения нового выставочного зала.

Задание:

1. Загружать ваши табличные данные в ArcView и отображать их на карте.
2. Добавлять пространственные данные в формате шейп-файла ArcView как новую тему.
3. Контролировать, какие объекты в теме отображаются на карте.
4. Искать объекты на карте, которые находятся в пределах определенного расстояния от других объектов.

Контрольные вопросы

1. Постройте диаграмму для сравнения численности населения городов
2. Определите, в какой из ближайших областей проживает наибольшее число жителей соответствующих вашему профилю покупателей.

Тема. Программное обеспечение ГИС.

Практическая работа №3. Найдите расположение ваших лучших покупателей.

Задание:

1. Добавлять табличные данные, содержащие адреса, на карту в виде точек.
2. Находить объекты на карте по определенным атрибутам.
3. Находить важные объекты на карте путем сортировки их атрибутов
4. Высвечивать объекты на карте путем выбора их записей в таблице атрибутов темы.

Контрольные вопросы

1. Общие понятия о базах данных. Типы пространственных данных.
2. Атрибутивные данные.
3. Реляционные базы данных.

Тема. Информация в ГИС. Виды информации в ГИС.

Практическая работа №4. Физическая география. Движения земной коры.

Задания:

1. Идентифицировать объекты на карте. Определять зоны вулканической и сейсмической активности на земной поверхности.
2. Рассмотреть связи между зонами с высокой сейсмической активностью и расположением границ тектонических плит.
3. Находить объекты на карте.

Контрольные вопросы:

- a. Проидентифицируйте действующие вулканы на разных континентах
- b. Используя инструмент Идентификатор найдите имя, высоту, уровень активности, струну расположения трех вулканов
- c. Проидентифицируйте крупнейшие города мира с высоким и низким уровнем риска сейсмической активности

A. Найдите города, где высокий и низкий уровни риска сейсмической активности. Заполните таблицу

Высокий риск	Низкий риск
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5

Тема. Базы данных в ГИС

Практическая работа №5. Социальная география. Благополучие наций.

Задания:

1. определять и сравнивать критерии, которые традиционно используются для определения уровня экономического развития стран;
2. использовать эти показатели для определения уровня экономического развития;
3. выявлять и применять дополнительные экономические индикаторы для классификации стран;
4. дать свое определение понятиям развитых и развивающихся стран
5. прогнозировать уровень экономического развития страны или региона на ближайшие 20 лет

Контрольные вопросы:

Шаг 3 Исследуйте легенды и образцы карт

а-1. Что представлено темным цветом?

а-2. Что означают светлые тона?

б-1. В каких странах отмечается высокий процент населения, занятого в сельском хозяйстве?

б-2. В каких странах низкий процент населения, занятый в сельском хозяйстве?

в-1. В каких странах высокий процент населения, занятого в сфере обслуживания?

в-2. В каких странах низкий процент населения, занятого в сфере обслуживания?

д.-1. Используя информацию о занятости населения мира на всех картах, найдите в какой части мира расположены развивающиеся страны?

Шаг 4. Проанализируйте данные по Боливии и другим странам

и-1. Какой процент населения занят в сельском хозяйстве?

и-2. Какой процент населения занят в промышленности?

и-3. Какой процент населения занят в сфере обслуживания?

и-4. Как вы думаете Боливия развитая или развивающаяся страна?

Объясните.

л. Заполните таблицу.

Страна	Сельское хозяйство	Промышленность	Сфера обслуживания	Развивающаяся	Развитая
Боливия					
Индия					
Новая Зеландия					
Южная Корея					
Португалия					
Уругвай					

Шаг 7 Проанализируйте ВВП и данные по использованию энергии

б-1. Какой уровень ВВП в Боливии?

б-2. Основываясь на новой информации и данных о трудоспособном населении сделайте вывод о Боливии.

в-1. Каков уровень использования энергии в Боливии?

в-2. Основываясь на новой информации и предыдущих данных сделайте вывод о Боливии. Страна "развитая" или "развивающаяся"?

г-3. Почему использование энергии увеличивается когда страна "развитая"?

д -1. Заполните таблицу

д-2. Назовите одну страну из вышеперечисленных, которую раньше вы классифицировали как "развитую", а проанализировав ВВП и данные по использованию энергии вы сделали вывод, что страна развивающаяся?

Страна	ВВП	Использование энергии	Развитая или развивающаяся	Ваша ранняя классификация изменилась?
Боливия				
Индия				
Новая Зеландия				
Южная Корея				
Португалия				
Уругвай				

Тема. Экспорт и импорт данных в ГИС.

Практическая работа № 6. Мир и границы.

Задание:

1. Исследовать различные типы границ между странами, рассмотреть различные их конфигурации.

2. Описать политическую и экономическую зависимость от формы и размера страны.

Шаг 3 Исследование горных хребтов как физико-географических границ

н. Горы Пиренеи - граница между какими двумя странами ?

_____ и _____

Заполните следующую таблицу:

Страны, где горные хребты , выступают как политические границы?	Названия гор, формирующих границу.

Шаг 4 Исследуйте границы водные в.

Заполните таблицу:

Страны, имеющие реки как границы	Названия рек, формирующих границу

г. Напишите три страны в Западной Европе, не имеющих водных границ.

Шаг 5 Изучите геометрические границы

д. Напишите три страны, разделенные геометрическими границами:

_____ и _____
 _____ и _____
 _____ и _____

Шаг 6 Исследуйте антропологические границы

з. Определить основные языковые группы в следующих регионах:

Южная Америка _____

Западная Европа: _____

к. Запишите три примера в мире, где политические границы, совпадают с антропологическими, основываясь на языковом совпадении.

_____ и _____
 _____ и _____
 _____ и _____

о. Определите основные религии в следующих регионах:

Северная Америка: _____

Африка: _____

р. Запишите три примера в мире, где политические границы, совпадают с антропологическими, основываясь на религии.

_____ и _____
 _____ и _____
 _____ и _____

Шаг 7 Рассмотрите физико-географические, геометрические и антропологические границы

Заполните таблицу:

Континент	Физико-географические границы, разделяющие следующие страны	Геометрические границы, разделяющие следующие страны	Антропологические границы, разделяющие следующие страны
Северная и Центральная Америка	Границы формированы (выберете одно): Горы Реки Озера		
	и	и	и
Южная Америка	и	и	и
Южная Америка	и	и	и
Европа	и	и	и
Африка	и	и	и
Азия	и	и	и

Шаг 8 Исследуйте форму границ, культурное разнообразие, природные ресурсы

д. Определите тип страны, заполните колонку 3 по примеру колонки 2

е-1. Используя языковую группу как индикатор культурного однообразия, проидентифицируйте три страны, отражающие это.

е-2. Используя языковые группы как индикатор культурного многообразия, проидентифицируйте три страны, которые это отражают.

е-3. Используя инструменты ArcView вы научились в этом исследовании находить внутриконтинентальные страны на континентах.

Заполните таблицу:

н-1. Назовите две Южно-азиатские страны, которые не имеют месторождений нефти и газа внутри границ.

н-2 .Назовите две Южно-азиатские страны, которые имеют месторождения нефти и газа внутри границ.

Шаг 9. Исследуйте изменения границ за 1990 г.

д-1. Опишите изменения трех политических границ между 1992 и 2000 д-2 Назовите две страны,

Форма страны	Пример	Пример 2
Протяженная	Чили	
Фрагментарная	Филиппины	
Гексагональная, круглая	Франция	
Маленькая, компактная	Болгария	
Изрезанная	Намибия	
Перфорированная, с вкраплениями	Южная Африка	

которые существовали в 1992г., но перестали существовать в 2000 г.
 ж. Выберите три страны из группы А и три из группы В заполните таблицу.
 е. Напишите новое имя проекта и где вы его сохранили

(Имя проекта. (Директория проекта.
 Например: регион3. arg) Например: C:\студент\ регион3)

Тема. ГИС- картографирование.

Практическая работа №7. Составить новый вид в ArcView.

Задание: Виды предоставляют широкие возможности для анализа данных путем присвоения графическим объектам на карте цветов, штриховок, типов линий и символов на основании некоторого условия или числового значения.

Задание:

1. Составление нового вида.
2. Работать с прозрачным фоном темы.
3. Нарисовать границы.
4. Работать с инструментом редактирования вершин.
5. Контрольные вопросы.
6. Какие функции влияют на размещение границ.
7. Используйте легенду темы Религия для определения трех основных религий.
8. Включите тему Языки. Напишите основные языковые группы.

Тема. Работа с существующими проектами.

Практическая работа № 8. Окружающая среда. Водные ресурсы мира.

Задание.

1. Использовать разные проекции с помощью программы.
2. Сравнить данные, получаемы с карты, космических снимков и фотографий.

Контрольные вопросы:

Часть 1. Южный Полюс.

Шаг 3. Посмотрите на Антарктиду.

г-1. Как вы думаете, эта карта дает реалистичное представление об Антарктиде? Объясните ответ.

г-2. Эта проекция дает лучший вид району Южного Полюса? Почему и почему нет?

г-3. В какой проекции вам лучше, работать по Антарктиде? Почему?

Шаг 5. Вид Антарктиды.

и. Напишите новое имя проекта и где вы сохранили его?

(Имя проекта. Директория.
 Например: регион5 .arg) Например: C:\студент\ картамира)

Часть вторая. Добавьте водные ресурсы.

Шаг 6. Откройте вид «Водные ресурсы мира».

д. Какие важные различия вы видите в очертаниях контуров стран сегодня и картой уровня воды 20 000 лет назад?

Шаг 7. Сделайте анализ изменения уровня Мирового океана, если ледники Антарктиды растают.

а. Включите, выключите и сравните каждое изменение уровня Мирового океана.

Уровень моря	Наблюдения
Сегодня	
Плюс +5 метров	
Плюс +50 метров	
Плюс +75 метров	

Запишите ваши изменения в таблицу.

Шаг 8. Рассмотрим вид Изменения уровня воды.

г-1. Какие виды изменений вы видите на реках и озерах? г-2. С увеличением уровня воды на 50 метров, какие изменения предполагаются в главных речных экосистемах Южной Америки?

г-3. Некоторые места земного шара внутри континента находятся ниже уровня океана, одно из них находится в Южной Америке. Как сформировались эти площади суши? Ваши предположения.

Шаг 9. Посмотрим, как изменились политические границы.

ж. Запишите результаты в таблицу.

Регион	Страны регионы	Возможные последствия
Ближний Восток		
Азия		
Европа		
Африка		

Океания		
Сев. Америка		
Юж.Америка		

Тема. Изучение интерфейса Arcview.

Практическая работа № 9. Выбор и резюмирование записей. Создание компоновок.

Задание.

- 1.Использовать разные проекции с помощью программы.
- 2.Сравнить данные, полученные с карты, космических снимков и фотографий.

Контрольные вопросы:

1. Общие понятия о базах данных. Типы пространственных данных.
2. Атрибутивные данные.
5. Ассоциативные данные (или связи).
6. Реляционные базы данных.

Тема. Работа с функциями геокодирования, поиска.

Практическая работа № 10. Работа с шейп-файлами.

Задание.

1. Создать слои карты
2. Редактировать векторные данные

Контрольные вопросы:

1. Что выполняет инструмент Полигон?
2. Что выполняет инструмент Символ?

Задание. Выполнить практическая работы и оформить отчет в соответствии с учебным пособием и указаниями преподавателя.

Критерии оценивания:

- правильность выполнения задания на лабораторную работу;
- степень усвоения теоретического материала по теме лабораторной работы;
- способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
- качество подготовки отчета по лабораторной работе;
- правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Вычисления выполнены четко, ответы на вопросы, выводы к работе отражают точку зрения обучающегося на решаемую проблему. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
85-71 балла «хорошо»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют достаточно высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют несущественные ошибки при вычислениях и построении чертежей, не влияющие на общий результат работы, при грамотном ответе на большинство поставленных вопросов. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
70-56 баллов «удовлетворительно»	Материалы, расчеты, построения оформлены с ошибками, не в полном объеме, демонстрируют наличие пробелов в освоении теоретического материала, низкий уровень способности составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют ошибки, которые не оказывают существенного влияния на окончательный результат. Работа оформлена неаккуратно, представлена с задержкой и требует дополнительного времени на завершение.
менее 55 баллов «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень освоения теоретического материала, неспособность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Обучающийся не может ответить на замечания преподавателя, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной работы. Оформление работы не соответствует требованиям.

Комплект тестовых заданий

1. К видам компьютерной графики, применяемым в картографии относятся:
 - a) Растровая графика и векторная графика
 - b) Фрактальная графика

- c) Компьютерная томография
 - d) Нет верного ответа
2. Элементом изображения в растровой графике является:
- a) Линия
 - b) Уравнения
 - c) Точка
 - d) Узел
3. Единицей хранения информации данных является:
- a) Байт
 - b) Каталог
 - c) Файл
 - d) Интерфейс
4. Информационная система – это:
- a) Цифровая модель реального пространственного объекта местности в векторной, растровой и других формах
 - b) Сложная земельно-информационная система, решающая разнообразные задачи в области земельных отношений
 - c) Географическая информационная система земельно-ресурсной и земельно-кадастровой направленности
 - d) Организационно упорядоченная совокупность документов и информационных технологий реализующих информационные процессы
5. Карта – это:
- a) Векторная и кадастровая карта
 - b) Построенное в картографической проекции, уменьшенное, обобщенное изображение поверхности Земли
 - c) Совокупность массивов пространственных данных, объединенных программными средствами
 - d) Сведения, которые характеризуют месторасположение и геометрическое описание объектов в пространстве
6. Электронная карта – это:
- a) Векторная и кадастровая карта, сформированная на машинном носителе
 - b) Построенное в картографической проекции, уменьшенное, обобщенное изображение поверхности Земли
 - c) Совокупность массивов пространственных данных, объединенных программными средствами
 - d) Сведения, которые характеризуют месторасположение и геометрическое описание объектов в пространстве
7. К операциям географического анализа не относятся:
- a) обобщение данных;
 - b) районирование;
 - c) создание буферных зон;
 - d) комбинирование объектов;
8. Полнота информации это:
- a) Возможность получения
 - b) Соответствие реальному состоянию дел
 - c) Достаточность данных
 - d) Объективность
9. К форматам графических данных не относится следующий формат:
- a) TIFF
 - b) PCX
 - c) TXT
 - d) JPG
10. Графические редакторы это:
- a) Класс программ, предназначенных для создания и (или) обработки графических изображений
 - b) Комплексные средства для хранения различных типов данных и их обработки
 - c) Системы, предназначенные для автоматизации проектно-конструкторских работ
 - d) Программы, предназначенные для автоматизации процесса верстки полиграфических изданий
11. Информация это:
- a) Совокупность данных, повышающих уровень знаний
 - b) Совокупность данных, которая может быть усвоена
 - c) Продукт взаимодействия данных и адекватных им методов
 - d) Объективность фактов или свидетельств
12. ГИС – это:

- a) Цифровая модель реального пространственного объекта местности в векторной, растровой и других формах
 - b) Сложная земельно-информационная система, решающая разнообразные задачи в области земельных отношений
 - c) Географическая информационная система земельно-ресурсной и земельно-кадастровой направленности
 - d) Организационно упорядоченная совокупность документов и информационных технологий реализующих информационные процессы
13. ГИС предназначена для:
- a) Решения проблем связанных с технологическими и техническими аспектами формирования банка пространственных данных о земельных ресурсах
 - b) Создания карт на основе получаемой информации на конкретный момент времени
 - c) Территориальной привязки инфраструктуры к топографическому плану территории основанному на данных кадастра
 - d) Все ответы верны
14. С научной точки зрения ГИС – это:
- a) Метод моделирования и познания природных и социально-экономических систем
 - b) Средство сбора, хранения, преобразования, отображения и распространения пространственно-координатной географической информации
 - c) Комплекс аппаратных устройств и программных продуктов, предназначенных для обеспечения управления и принятия решений
 - d) Нет верного ответа
15. Основой ГИС являются:
- a) Автоматизированные картографические системы
 - b) Растровые графические объекты
 - c) Фрактальная графика
 - d) Организованная структура, предназначенная для хранения информации
16. База данных – это:
- a) Векторная и кадастровая карта
 - b) Построенное в картографической проекции, уменьшенное, обобщенное изображение поверхности Земли
 - c) Совокупность массивов пространственных данных, объединенных программными средствами
 - d) Сведения, которые характеризуют месторасположение и геометрическое описание объектов в пространстве
17. При организации базы данных различают (выберите лишнее):
- a) Тип данных
 - b) Структуру данных
 - c) Модель данных
 - d) Цикл данных
18. Модель данных, которая основывается на представлении карты в виде точек, линий и плоских замкнутых фигур:
- a) Векторная форма
 - b) Картографическая форма
 - c) Растровая форма
 - d) Атрибутивная форма
19. Характеристики, которые служат для количественного и качественного описания объекта и используются для получения справок об объектах:
- a) Идентификационные
 - b) Классификационные
 - c) Выходные
 - d) Описательные
20. Геоинформационные системы - это
- a) для сбора, хранения, обработки, анализа и вывода территориально-ориентированных данных
 - b) для сбора, обработки, анализа и вывода географических данных
 - c) для сбора, хранения, анализа и вывода территориальных данных
 - d) для сбора, хранения, обработки и вывода ориентированных данных
 - e) для хранения, обработки, анализа и вывода геологических данных
21. С помощью ГИС становится возможным.....
- a) хранить данные, управлять данными;
 - b) получать данные;
 - c) получать данные; хранить данные, управлять данными; анализировать данные; создавать карты (печатать).
 - d) анализировать данные;

- е) создавать карты (печатать).
22. История развития ГИС началось
- в 1974 г.
 - в 1962 г.
 - в 1950 г.
 - в 1975 г.
 - в 1960 г.
23. В ГИС входят следующие ключевые составляющие:
- аппаратные средства, программное обеспечение, данные, исполнители и методы
 - исполнители и методы
 - аппаратные средства
 - программное обеспечение
 - данные.
24. В чем отличие ГИС от компьютерной графики.....
- ГИС хранят карты
 - ГИС хранят пространственные и атрибутивные базы данных
 - ГИС хранят изображения
 - ГИС хранят карты, изображения
 - ГИС хранят качественный графический материал
25. ГИС общего назначения обычно выполняет следующие процедуры с данными:
- ввод, манипулирование, управление, запрос и анализ, визуализацию.
 - ввод, манипулирование
 - ввод, запрос и анализ, визуализацию.
 - управление, запрос и анализ, визуализацию.
 - ввод управление, запрос и анализ.
26. Назовите основные типы пространственных объектов....
- точки, линии, полигоны, тела .
 - тела, полигоны
 - точки, линии
 - точки, полигоны
 - точки, тела.
27. Радиус-вектор, геоцентрические широта и долгота относятся к какому типу пространственных координат...
- сферические
 - прямоугольные (декартовы)
 - эллипсоидальные координаты
 - полярные
 - координаты Гаусса-Крюгера
28. Какие из этих карт относятся к крупномасштабным картам...
- 1:100000
 - 1:200000
 - 1:1 000000
 - 1:100000
 - 1:50000
29. В процесс создания тематических карт не входит один из следующих шагов.....
- выбор поля
 - выбор типа тематической карты
 - выбор таблицы
 - выбор масштаба
 - настройка тематической карты.
30. На тематических картах точечный способ выполняет какую функцию картографического изображения.....
- показ пространственных перемещений (например, перевозки по железным дорогам, перелет птиц) с помощью стрелок (векторов), линий, полос разной формы и цвета;
 - выделение на карте области распространения какого-либо явления с помощью окраски, штриховки, границы, значков, надписей (например, ареалы распространения животных, растений);
 - изображение явлений массового распространения с помощью множества точек, каждая из которых имеет определенный "вес", т.е. означает некоторое число единиц данного явления (например, показ размещения животноводства с помощью точек, каждая из которых означает 1000 голов скота или распределения обрабатываемых земель, когда каждая точка соответствует 200 га);

- d) показ объектов, локализованных в пунктах, с помощью геометрических, буквенных, наглядных немасштабных знаков разного размера, цвета, структуры, ориентировки (например, промышленные объекты, гидроэлектростанции, населенные пункты);
- e) изображение явлений сплошного распространения, представленных в виде плавных, непрерывных полей или поверхностей (например, поле температур, поле силы тяжести, поверхность рельефа) с помощью семейства кривых линий, соединяющих точки с равными значениями (показателями) данного поля или поверхности;
31. Что является основной формой представления атрибутивных данных в базах данных....
- графика
 - таблица
 - карта
 - изображения
 - полигон
32. 2,5-мерные модели дают возможность эффективного решения следующей задачи...
- создание динамической модели "полета" над территорией.
 - наглядно изображать (визуализировать) объемы;
 - решать задачи, связанные с моделированием объемов;
 - решать новый класс задач - разработка трехмерных ГИС
 - производить синтез трехмерных структур.
33. Что выполняет процесс оцифровки....
- наглядно изображает (визуализирует) объемы;
 - преобразование аналоговых графических и картографических документов (оригиналов) в форму цифровых записей, соответствующих векторным представлениям пространственных объектов
 - решает задачи, связанные с моделированием объемов;
 - решает новый класс задач - разработка трехмерных ГИС
 - производит синтез трехмерных структур.
34. С помощью какого оборудования осуществляется ввод данных в компьютер.....
- ксерокса
 - плоттера
 - принтера
 - сканера

Критерии оценивания

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Вычисления выполнены четко, ответы на вопросы, выводы к работе отражают точку зрения обучающегося на решаемую проблему. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
85-71 балла «хорошо»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют достаточно высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют несущественные ошибки при вычислениях и построении чертежей, не влияющие на общий результат работы, при грамотном ответе на большинство поставленных вопросов. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
70-56 баллов «удовлетворительно»	Материалы, расчеты, построения оформлены с ошибками, не в полном объеме, демонстрируют наличие пробелов в освоении теоретического материала, низкий уровень способности составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют ошибки, которые не оказывают существенного влияния на окончательный результат. Работа оформлена неаккуратно, представлена с задержкой и требует дополнительного времени на завершение.
менее 55 баллов «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень освоения теоретического материала, неспособность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Обучающийся не может ответить на замечания преподавателя, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной работы. Оформление работы не соответствует требованиям.

Перечень тем для подготовки к проблемным лекциям.

1. Тема лекции - Теоретические основы ГИС. Основные понятия в геоинформатике. Структура и связи геоинформатики.
Концепция лекции включает в себя основные понятия в геоинформатике. Исследуются структура и связи географических информационных систем.

Основные вопросы:

1. Общие понятия о ГИС
2. Понятие о ГИС. Составные части ГИС.
3. Разработка и внедрение ГИС. История развития ГИС.
4. Аппаратное обеспечение ГИС.

5. Персональные компьютеры. Рабочие станции. Дисплеи, графические адаптеры. Внешние запоминающие устройства.

Ожидаемые результаты – формирование у обучающихся позиции о необходимости постоянного самосовершенствования в профессиональной деятельности, необходимости изучения современных программных продуктов.

2. Тема лекции - Информация в ГИС. Виды информации в ГИС. Структурные особенности географической и картографической информации

Концепция лекции заключается в обсуждении вопросов о видах информации в геоинформационных системах.

Основные вопросы:

1. Графические форматы данных
2. Векторные и растровые модели представления информации в геоинформационных системах.

Ожидаемые результаты – понимание обучающимися различия в моделях представления данных.

Критерии оценивания:

- качество ответов на вопросы;
- значимость дополнений, возражений, предложений;
- активность;
- правильное применение профессиональной лексики.

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Вычисления выполнены четко, ответы на вопросы, выводы к работе отражают точку зрения обучающегося на решаемую проблему. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
85-71 балла «хорошо»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют достаточно высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют несущественные ошибки при вычислениях и построении чертежей, не влияющие на общий результат работы, при грамотном ответе на большинство поставленных вопросов. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
70-56 баллов «удовлетворительно»	Материалы, расчеты, построения оформлены с ошибками, не в полном объеме, демонстрируют наличие пробелов в освоении теоретического материала, низкий уровень способности составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют ошибки, которые не оказывают существенного влияния на окончательный результат. Работа оформлена неаккуратно, представлена с задержкой и требует дополнительного времени на завершение.
менее 55 баллов «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень освоения теоретического материала, неспособность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Обучающийся не может ответить на замечания преподавателя, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной работы. Оформление работы не соответствует требованиям.

4. Перечень вопросов для подготовки к мастер-классу

Тема мастер-класса: Технологии создания и использования карт средствами ГИС. ГИС-картографирование. Концепция мастер-класса заключается в проведении занятия с привлечением специалистов лаборатории ГИС ФГБУ БИРП СО РАН. В ходе занятия рассматриваются вопросы создания карт в геоинформационной системе.

Основные вопросы:

1. Ввод графической информации в ГИС.
2. Растровая и векторная модели данных. Стандартные форматы.

3. Способы ввода графической информации в ГИС. Выбор способа ввода графической информации. Технология цифрования.

Критерии оценивания:

- качество ответов на вопросы;
- активность;
- оценка представителя работодателя

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Вычисления выполнены четко, ответы на вопросы, выводы к работе отражают точку зрения обучающегося на решаемую проблему. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
85-71 балла «хорошо»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют достаточно высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют несущественные ошибки при вычислениях и построении чертежей, не влияющие на общий результат работы, при грамотном ответе на большинство поставленных вопросов. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
70-56 баллов «удовлетворительно»	Материалы, расчеты, построения оформлены с ошибками, не в полном объеме, демонстрируют наличие пробелов в освоении теоретического материала, низкий уровень способности составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют ошибки, которые не оказывают существенного влияния на окончательный результат. Работа оформлена неаккуратно, представлена с задержкой и требует дополнительного времени на завершение.
менее 55 баллов «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень освоения теоретического материала, неспособность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Обучающийся не может ответить на замечания преподавателя, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной работы. Оформление работы не соответствует требованиям.

Комплект заданий для деловой игры

Тема. Технологии создания и использования карт средствами ГИС.

Работа с копией проекта esri\esridata\russia\russia.apr.

Добавьте в проект таблицы age_mar.dbf и rudem.dbf из папки esri\esridata\russia. Эти данные, по-видимому, характеризуют сельское население регионов России, точность источника не известна и они не могут использоваться при написании курсовых и дипломных работ.

1. По данным таблицы age_mar.dbf подсчитать для каждого региона России отношение числа замужних женщин к числу женатых мужчин в возрастном интервале 18-69 лет (поле Mar18_69_m – количество женатых мужчин, поле Mar18_69_f – количество замужних женщин);
2. если принять, что все мужчины и женщины в возрасте от 18 до 69 лет имеют супруга именно в этой возрастной категории, то определить для каждого региона число женщин, не являющихся единственной женой своего мужа;
3. определить долю этих женщин от общего числа замужних женщин;
4. подсчитать отношения количества женатых мужчин к количеству замужних женщин по возрастным категориям: до 18 лет, 18-19, 20-22, 23-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, свыше 50 лет. В таблице age_mar.dbf эти данные хранятся в полях, чье имя начинается с Age, далее в названии поля приводится возрастной интервал, на конце названия m – мужчины или f – женщины.

В таблице rudem.dbf в поле Pop_m_95 записано количество лиц мужского пола, проживающих в данном регионе, Pop_f_95 – женского, в полях, начинающихся с «Age» - число лиц данной возрастной категории. Рассчитать для каждого региона: 1) отношение мужчин к женщинам, доли лиц данной возрастной категории от общего количества населения: 2) до 14 лет, 3) 15-24, 4) 25-44 , 5) 45-59, 6) 60-74, 7) свыше 75 лет.

Указание к выполнению заданий 2.11 и 2.12.

Общее количество населения рассчитать как сумму населения по возрастным категориям.

Задача (задание 2)

Рассчитать в километрах длины: 1) дорог, 2) железных дорог, 3) рек; площади и периметры: 1) озёр, 2) административных единиц.

Задача (задание 3)

Работа с копией проекта esri\esridata\russia\mosobl.apr.

Рассчитать: 1) общую протяжённость в километрах железных дорог Республики Бурятия; общую протяжённость автомобильных дорог: 2) всех, 3) магистральных государственного значения, 4) прочих государственного значения, 6) прочих; общую протяжённость: 7) рек, ; площади и периметры: 9) районов, 10) озёр, 11) площадь населённых пунктов; суммарные площади: 14) сельскохозяйственных и селитебных земель, 15) кустарников, 16) лесов.

Задача (задание 4)

Работа с копией проекта esri\esridata\russia\moscow.apr.

Рассчитать:

1. площади в квадратных километрах муниципальных образований г. Улан-Удэ, суммарную протяжённость в километрах:
2. железных дорог,
3. мелких водных объектов,
4. улиц; суммарную площадь объектов слоя «Кварталы»:
5. водных объектов,
6. газонов и пустырей,
7. дачных посёлков,
8. кварталов,
9. кладбищ,
10. отчуждённых земель,
11. парков,
12. пригородов,
13. стадионов,
14. улиц.

Критерии оценивания

- содержание вопроса;
- качество ответов на вопросы;
- значимость дополнений, возражений, предложений;

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены с использованием профессиональной лексики; ответы и выступления четкие и краткие, логически последовательные; активное участие в деловой игре.
85-71 балла «хорошо»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены с использованием профессиональной лексики с незначительными ошибками; ответы и выступления в основном краткие, но не всегда четкие и логически последовательные; участие в деловой игре.
70-56 баллов «удовлетворительно»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены со слабым использованием профессиональной лексики; ответы и выступления многословные, нечеткие и без должной логической последовательности; пассивное участие в деловой игре.
менее 55 баллов «неудовлетворительно»	Участник деловой игры продемонстрировал затруднения в понимании сути поставленной проблемы; отсутствие необходимых знаний и умений для решения проблемы; затруднения в построении самостоятельных высказываний; обучающийся практически не принимает участия в игре.