МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт управления, экономики и финансов
Центр заочного и дистанционного обучения

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
проф. Таюрский Д.А.
"___"_____20___ г.

Программа дисциплины

Введение в специальность Б1.Б.05

Направление подготовки: 05.03.03 - Картография и геоинформатика
Профиль подготовки: Геоинформационные технологии в экономике и управлении
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очно-заочное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2018
Автор(ы): Рысаева И.А.
Рецензент(ы): Пудовик Е.М.

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий(ая) кафедрой: Панасюк М. В.
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 20__г.
Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр заочного и дистанционного обучения):
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 20__г.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

4.2. Содержание дисциплины

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

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

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

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

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная литература

7.2. Дополнительная литература

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

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

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

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Рысаева И.А. (кафедра географии и картографии, Институт управления, экономики и финансов), Irina.Rysaeva@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1	владением базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии
ПК-17	владением навыками преподавания базовых предметов в образовательных организациях

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

-понятийный аппарат, применяемый в отрасли картография и геоинформатика;

-основные направления исследований в области картографии и геоинформатики;

-методы картографических исследований и возможности их применения.

Должен уметь:

-выявлять прикладное значение картографии для отраслей экономики;

-охарактеризовывать сущность и социальную значимость профессии в области картографии и геоинформатики;

-применять методы картографических исследований в научных исследованиях.

Должен владеть:

-терминологией, используемой в картографии и геоинформатике;

-методами картографических исследований;

-профессиональным инструментарием в области картографии и геоинформатики.

Должен демонстрировать способность и готовность:

-применять полученные знания, умения и навыки в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.Б.05 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 05.03.03 "Картография и геоинформатика (Геоинформационные технологии в экономике и управлении)" и относится к базовой (общепрофессиональной) части.
Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 16 часа(ов), в том числе лекции - 8 часа(ов), практические занятия - 8 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 92 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 1 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Обзор содержания образовательной программы подготовки бакалавра по направлению "Картография и геоинформатика".	1	1	1	0	4
2.	Тема 2. Общие теоретические положения дисциплины "Введение в специальность".	1	1	1	0	4
3.	Тема 3. Понятийный аппарат, формирующий структуру и взаимосвязь элементов прикладной картографии и геоинформатики.	1	1	1	0	4
4.	Тема 4. Современное состояние и перспективы развития картографии и геоинформатики.	1	1	1	0	28
5.	Тема 5. Методы картографических исследований.	1	1	1	0	12
6.	Тема 6. Профессиональный инструментарий специалистов в области картографии и геоинформатики.	1	1	1	0	12
7.	Тема 7. Прикладное значение картографии для отраслей экономики.	1	1	1	0	24
8.	Тема 8. Научные школы картографии в России: становление и направления деятельности.	1	1	1	0	4
	Итого		8	8	0	92

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Обзор содержания образовательной программы подготовки бакалавра по направлению "Картография и геоинформатика".

Цель и задачи образовательной программы. Профессиональная деятельность выпускников бакалавриата: объекты и область профессиональной деятельности. Требования к результатам профессиональной подготовки бакалавра по направлению подготовки. Знания, умения, навыки, приобретаемые в результате освоения образовательной программы по направлению подготовки.

Тема 2. Общие теоретические положения дисциплины "Введение в специальность".

Цель и задачи дисциплины "Введение в специальность". Место дисциплины "Введение в специальность" в учебном плане направления подготовки. Связь дисциплины "Введение в специальность" с другими науками. Структура (содержание) дисциплины "Введение в специальность". Рекомендуемая литература, электронные и иные источники для освоения дисциплины "Введение в специальность".

Тема 3. Понятийный аппарат, формирующий структуру и взаимосвязь элементов прикладной картографии и геоинформатики.

Основные понятия и термины в картографии и геоинформатике. Трактовка понятийного аппарата. Вопросы, формирующие понятийный аппарат исследования. Особенности применения специфической терминологии в области картографии и геоинформатики. Ключевой набор терминов, применяемых в области картографии и геоинформатики.

Тема 4. Современное состояние и перспективы развития картографии и геоинформатики.

Роль отрасли картографии и геоинформатики для науки и практики. Содержание картографических исследований на современном этапе и перспективы развития в мире и странах СНГ. Роль государственных картографических служб в странах с рыночной экономикой. Подготовка и повышение квалификации специалистов в области картографии и геоинформатики.

Тема 5. Методы картографических исследований.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Понятие и достоинства картографических методов исследования. Применение картографических методов исследования в науке и практике. Содержание картографических методов исследования: визуальные, картометрические, графические, математические методы. Возможности сочетания картографических методов исследования.

Тема 6. Профессиональный инструментарий специалистов в области картографии и геоинформатики.

Картографические приборы. Виды картографических приборов по принципу действия: ручные, механические, автоматические. Области применения картографических приборов. Применение современных программных средств для создания и ведения географических информационных систем. Этапы подготовки данных для создания географических информационных систем.

Тема 7. Прикладное значение картографии для отраслей экономики.

Значение картографии в структуре государственного управления. Пути совершенствования государственного управления топографо-геодезическим и картографическим обеспечением. Роль картографии в системе природопользования и охраны окружающей среды. Картография и транспортная сфера. Значение картографии для целей обороны и безопасности.

Тема 8. Научные школы картографии в России: становление и направления деятельности.

Школа университетской географической картографии МГУ им. М.В. Ломоносова. Картография в Казанском (Приволжском) федеральном университете. Становление и развитие картографической школы Санкт-Петербургского государственного университета. Роль иностранных ученых в становлении русской картографии:английская топографо-геодезическая школа, французская школа математической картографии, школа голландской картографии.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".

Положение от 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 1			
	Текущий контроль		
1	Письменная работа	ПК-1 , ПК-17	2. Общие теоретические положения дисциплины "Введение в специальность". 4. Современное состояние и перспективы развития картографии и геоинформатики. 7. Прикладное значение картографии для отраслей экономики.
2	Письменное домашнее задание	ПК-17 , ПК-1	1. Обзор содержания образовательной программы подготовки бакалавра по направлению "Картография и геоинформатика". 3. Понятийный аппарат, формирующий структуру и взаимосвязь элементов прикладной картографии и геоинформатики. 5. Методы картографических исследований.
3	Тестирование	ПК-17 , ПК-1	1. Обзор содержания образовательной программы подготовки бакалавра по направлению "Картография и геоинформатика". 2. Общие теоретические положения дисциплины "Введение в специальность". 3. Понятийный аппарат, формирующий структуру и взаимосвязь элементов прикладной картографии и геоинформатики. 4. Современное состояние и перспективы развития картографии и геоинформатики. 5. Методы картографических исследований. 6. Профессиональный инструментарий специалистов в области картографии и геоинформатики. 7. Прикладное значение картографии для отраслей экономики. 8. Научные школы картографии в России: становление и направления деятельности.
4	Письменное домашнее задание	ПК-17 , ПК-1	6. Профессиональный инструментарий специалистов в области картографии и геоинформатики. 8. Научные школы картографии в России: становление и направления деятельности.
6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания			

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	**Хорошо**	**Удовл.**	**Неуд.**	
Семестр 1					
Текущий контроль					
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	1

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	**Хорошо**	**Удовл.**	**Неуд.**	
Письменное домашнее задание	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	2 4
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	3
	Зачтено		**Не зачтено**		
Зачет	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		

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

Семестр 1

Текущий контроль

1. Письменная работа

Темы 2, 4, 7

Вопросы к письменной работе по темам 2, 4, 7.

1. В чем смысл социальной значимости профессии картограф.
2. Определите место дисциплины"Введение в специальность" в системе подготовки бакалавра по направлению "Картография и геоинформатика".
3. Укажите, когда появилась картография как наука.
4. Охарактеризуйте, чем ознаменован научный этап развития картографии и геоинформатики.

Обоснуйте значение картографии как средства получения знаний об изучаемом объекте.

5. Укажите роль картографии в обеспечении обороноспособности страны.
6. Укажите, какую информацию предоставляет цифровая кадастровая карта.
7. Обозначьте основные направления деятельности АО ?Роскартография?.
8. Обоснуйте достоинства и недостатки функционирования Интернет-школ в области ГИС-образования.
9. Значение картографии для целей сельского хозяйства, землеустроительных, мелиоративных мероприятий.
10. Значение картографии для целей проектирования инженерно-технических сооружений.
11. Роль картографии в ландшафтном дизайне, озеленении и благоустройстве населенных пунктов.
12. Значение картографии в горнодобывающей отрасли.

2. Письменное домашнее задание

Темы 1, 3, 5

Вопросы к письменному домашнему заданию по темам 1, 3, 5

1. Отличие друг от друга общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций при подготовке бакалавра.
2. Примеры профессиональных, общекультурных и общепрофессиональных компетенций при подготовке бакалавра по направлению "Картография и геоинформатика".
3. Отличие антропогенных систем от природно-хозяйственных как объектов будущей профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

4. Результаты картографирования природных объектов. Приведите примеры.
5. Роль профессиональной деятельности бакалавра по направлению "Картография и геоинформатика" в области здравоохранения.
6. Логика понятийного аппарата научного исследования.
7. Требования к понятийному аппарату в области картографии и геоинформатики.
8. Элементы понятийного аппарата научного исследования.
9. Факторы содержательного изменения понятийного аппарата науки.
10. История развития картографического метода исследования.
11. Современное состояние и перспективы развития картометрии.
12. Картографический метод исследования в ландшафтоведении.
13. Математическое моделирование в картографии.
14. Визуально-картографический метод в учебной деятельности.
15. Картографический метод в исследовании родного края.

3. Тестирование

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Вопросы к тестированию по темам 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Укажите, какие из перечисленных видов компетенций при подготовке бакалавра по направлению "Картография и геоинформатика" относятся к общекультурным

1. способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
2. владение методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений;
3. способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции способность к самоорганизации и к самообразованию;
4. владение картографическим, геоинформационными и аэрокосмическими методами для решения проектно-производственных задач.

Укажите, что принято понимать под термином ?компетенция?:

1. минимум содержания образования;
2. заранее заданное социальное требование (норма) к образовательной подготовке ученика, студента, обучающегося;
3. уровень профессионального образования человека.

Укажите, с какими науками наиболее тесно связана картография:

1. география;
2. информатика;
3. геодезия;
4. математика;
5. все ответы верны.

Укажите, какие из перечисленных обязанностей должен выполнять специалист в области картографии и геоинформатики;

1. создание тематических карт и атласов;
2. проектирование геоинформационных систем;
3. развитие цифровой картографии;
4. все ответы верны.

Укажите предназначение понятийного аппарата науки:

1. отражение специфики данной области знаний;
2. отличать теоретическое исследование от описания опыта;
3. установление связи с другими науками.

Логическая операция, раскрывающая объем понятия, именуется как:

1. определение;
2. обобщение;
3. ограничение;
4. деление.

Укажите, в чем состоит основная задача государственных картографических служб:

1. картографическое обеспечение и картографирование территории в принятых государственных масштабах, и обеспечение своевременного их обновления;
2. нормативно-правовое регулирование деятельности в области картографии;
3. оба ответа верны.

Укажите, какие разделы классической математики в настоящее время применяются в картографии:

1. математический анализ;
2. статистика и теория вероятностей;
3. сферическая тригонометрия;

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

4. математическая визуализация.

Укажите ученого, которому принадлежит развитие представления о картографическом методе изучения и исследования действительности:

1. Ю.А. Мещеряков;
2. К.К.Марков;
3. К.А. Салищев;
4. А.И. Спиридонов;
5. Ю.Г. Симонов.

Укажите, что подразумевает визуальный метод исследования в картографии:

1. черчение на бумаге или прозрачном пластике;
2. обработка картографических источников;
3. чтение карт, зрительное сопоставление и глазомерная оценка объектов;
4. сгущение координатной сетки;
5. предварительное цифрование материала.

Укажите название прибора для измерения длины линии на местности:

1. глазомер;
2. шагомер;
3. стальная землемерная лента;
4. рейка.

Укажите геодезический прибор, с помощью которого измеряют горизонтальные и вертикальные углы:

1. нивелир;
2. эклиметр;
3. теодолит;
4. экер;
5. гониометр.

Укажите виды экологических карт по научно-прикладной направленности:

1. прогнозные;
2. рекомендательные;
3. тематические;
4. оценочные;
5. инвентаризационные.

Укажите, в чем заключается картографическое обеспечение экологического просвещения, образования и воспитания:

1. создание картографических материалов, согласованных с учебными программами курсов экологии и охраны природы;
2. создание картографических материалов, согласованных с Министерством экологии;
3. создание картографических материалов, согласованных с муниципальными органами.

Укажите, какая из зарубежных школ картографии оказала наибольшее влияние на подготовку топографов и геодезистов и освоение ими аналитического метода проведения астролябической (теодолитной) съемки:

1. английская топографо-геодезическая школа;
2. французская школа математической картографии;
3. школа голландской картографии.

4. Письменное домашнее задание

Темы 6, 8

Вопросы к письменному домашнему заданию по темам 6, 8

1. Преимущества создания геоинформационных систем с помощью программного обеспечения.
2. Обзор программного продукта QGIS: особенности и возможности использования.
3. Обзор приборной базы для плановой съемки местности.
4. Обзор национального стандарта РФ ГОСТ Р 53340-2009 "Приборы геодезические. Общие технические условия"
5. Современные картографические приборы для геодезии и картографии.
6. Анализ приборной базы для создания издательского оригинала карт.
7. Развитие советской картографии после Великой Отечественной войны.
8. Российская научная школа геологической картографии.
9. Пермская картографическая школа: предпосылки возникновения и направления деятельности.
10. Опыт становления картографо-геодезического образования в странах СНГ.
11. Актуальные проблемы географической картографии.

Зачет

Вопросы к зачету:

1. Цель и задачи образовательной программы по направлению подготовки ?Картография и геоинформатика?.

2. Объекты профессиональной деятельности выпускника бакалавриата по направлению подготовки.
3. Область профессиональной деятельности выпускника бакалавриата по направлению подготовки.
4. ?Выходные? знания бакалавра по направлению подготовки ?Картография и геоинформатика?.
5. ?Выходные? умения бакалавра по направлению подготовки ?Картография и геоинформатика?.
6. Цель и задачи дисциплины ?Введение в специальность?.
7. Место дисциплины в учебном плане направления подготовки.
8. Основные понятия и термины в картографии и геоинформатике.
9. Значение картографии для науки.
10. Практическая значимость картографии.
11. Содержание и перспективы картографических исследований на современном этапе в мире и странах СНГ.
12. Понятие и задачи государственной картографической службы.
13. Обзор государственных картографических служб в странах с рыночной экономикой.
14. Пути повышения квалификации специалистов в области картографии и геоинформатики.
15. Понятие картографического метода исследования. Свойства картографических методов.
16. Содержание картографических методов исследования.
17. Картографические приборы. Виды картографических приборов по принципу действия.
Области применения картографических приборов.
19. Применение современных программных средств для создания и ведения ГИС
20. Значение картографии в структуре государственного управления.
21. Роль картографии в системе природопользования и охраны окружающей среды.
22. Картография и транспортная сфера.
23. Значение картографии для целей обороны и безопасности.
24. Школа университетской географической картографии МГУ им. М.В. Ломоносова.
25. Становление и развитие картографической школы Санкт-Петербургского государственного университета.
26. Картография в Казанском (Приволжском) федеральном университете.
27. Роль иностранных ученых в становлении русской картографии.

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

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 1			
Текущий контроль			

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	1	10
Письменное домашнее задание	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно дома и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	2 4	10 10
Тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.	3	20
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Блиновская Я.Ю. Введение в геоинформационные системы: Учебное пособие / Блиновская Я.Ю., Задоя Д.С., - 2-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 112 с.: - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/550036

2. Технология разработки программного обеспечения: Учеб. пос. / Л.Г.Гагарина, Е.В.Кокорева, Б.Д.Виснадул; Под ред. проф. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 400 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее обр.). (п) ISBN 978-5-8199-0342-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/389963

3. Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства: Учебное пособие / Шевченко Д.А., Лошаков А.В., Одинцов С.В. - Ставрополь: СтГАУ, 2017. - 199 с.: - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/976627

7.2. Дополнительная литература:

1. Ловцов, Д.А. Геоинформационные системы [Электронный ресурс]: учеб. пос. / Д.А. Ловцов, А.М. Черных. - М.: РАП, 2012. - 192 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=517128

2. Борисов, Р.С. Информатика (базовый курс) [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Р.С. Борисов, А.В. Лобан. - М.: Российская академия правосудия, 2014. - 302 с - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=517320

3. Денисов В.В. Анализ состояния защиты данных в информационных системах/ Денисов В.В. - Новосиб.: НГТУ, 2012. - 52 с.: Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/546005

4.Черников Б.В. Информационные технологии управления: Учебник / Б.В. Черников. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0524-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/373345

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

Картограф - кто это и чем занимается, где учиться и работать - https://geostart.ru/kartograf

Кто такой картограф. Картолог - http://kartolog.ru/2013/05/kto-takojkartograf/

Профессия картограф - Examen.ru - https://www.examen.ru/add/manual/spisok-professiy/professiya-kartograf/

Профессия Картограф кто это: что за профессия, чем занимается - https://oksait.ru/professiya/kartograf-kto-eto/

Специальность картография | Про профессии.ру - Proprof.ru - http://www.proprof.ru/stati/qualification/o-specialnostyah/specialnost-kartografiya

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
практические занятия	В ходе подготовки к практическому занятию изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение практического занятия базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Вид работ	Методические рекомендации
самостоя-тельная работа	Самостоятельная работа обучаемых имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, подготовку к предстоящему зачёту по дисциплине, а также формирование представлений об основных понятиях и разделах курса, навыков умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний. Рекомендуются следующие виды самостоятельной работы: изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку; работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по курсу, написание реферата по выбранной теме; подготовка к семинарским занятиям; подготовка к зачету. Самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных контрольных и лабораторных работ. Самостоятельная работа студентов реализуется: 1) непосредственно в процессе аудиторных занятий ? на лекциях и практических занятиях ? путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам, тестового контроля знаний; 2) в контакте с преподавателем вне рамок расписания ? на консультациях по учебным вопросам, при выполнении индивидуальных заданий; 3) в библиотеке, дома, в общежитии. Процесс самостоятельной подготовки к семинарским занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение семинарского занятия предполагает, например: индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какомулибо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; решение вариантных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности. При подготовке к семинарским занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой семинара; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос семинарского занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради. Все письменные задания выполнять в рабочей тетради. Семинарские занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.
письменная работа	Письменная работа - самостоятельная работа, представляющая собой письменный ответ на вопрос, рассматриваемый в рамках одной учебной дисциплины. Содержание ответа на поставленный вопрос включает: знание теории, выделение актуальных проблем данной темы. Качество письменной работы оценивается, прежде всего по тому, насколько самостоятельно и правильно студент раскрывает содержание главных вопросов темы, использует знание рекомендованных к теме первоисточников. При изложении материала следует стремиться к тому, чтобы каждое теоретическое положение было убедительно аргументировано и всесторонне обосновано, а также подкреплено практическим материалом.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Вид работ	Методические рекомендации
письменное домашнее задание	Письменное домашнее задание - задание, задаваемое преподавателем студенту для самостоятельного выполнения после пар. Домашнее задание призвано предупредить забывание нового изученного на парах материала, усвоение которого носит концентрированный характер. Основными видами домашнего задания являются: изучение материала по учебнику, выполнение различных письменных и практических работ (упражнений). К дидактическим приёмам, повышающим эффективность домашней работы, способствующим углублению и упрочению знаний учащихся, относятся следующие: -в процессе учебной работы над новым материалом обращать внимание студентов на те вопросы, которые будут служить предпосылкой для успешного выполнения домашнего задания; -не сводить домашнее задание исключительно к репродуктивной (воспроизводящей) деятельности, а включать в него вопросы и положения, требующие от студентов размышлений и творческих усилий; -по возможности дифференцировать домашнее задание, давать задание дополнительные или повышенной трудности для тех, кто обнаруживает способности и стремление к более углублённому изучению предмета.
тестирование	Тестирование как форма оценки знаний занимает важное место и требует серьезного к себе отношения. Цель тестирований в ходе учебного процесса студентов состоит не только в систематическом контроле за знанием точных дат, имен, событий, явлений, но и в развитии умения студентов выделять, анализировать и обобщать наиболее существенные связи, признаки и принципы разных исторических явлений и процессов. Как и любая другая форма подготовки к контролю знаний, тестирование имеет ряд особенностей, знание которых помогает успешно выполнить тест: 1. Прежде всего, следует внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся. Это поможет настроиться на работу. 2. Лучше начинать отвечать на те вопросы, в правильности решения которых нет сомнений, пока не останавливаясь на тех, которые могут вызвать долгие раздумья. Это позволит успокоиться и сосредоточиться на выполнении более трудных вопросов. 3. Очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытаясь понять условия ?по первым словам? или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях. 4. Если вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться. 5. Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание на одном-двух вероятных вариантах. 6. Рассчитывать выполнение заданий нужно всегда так, чтобы осталось время на проверку и доработку (примерно 1/3-1/4 запланированного времени). Тогда вероятность описок сводится к нулю и имеется время, чтобы набрать максимум баллов на легких заданиях и сосредоточиться на решении более трудных, которые вначале пришлось пропустить. 7. Процесс угадывания правильных ответов желательно свести к минимуму, так как это чревато тем, что студент забудет о главном: умении использовать имеющиеся накопленные в учебном процессе знания, и будет надеяться на удачу. Если уверенности в правильности ответа нет, но интуитивно появляется предпочтение, то психологи рекомендуют доверять интуиции, которая считается проявлением глубинных знаний и опыта, находящихся на уровне подсознания.
зачет	Студенты сдают зачет по дисциплине в конце теоретического обучения. Зачет по теоретическому курсу проходит в устной или письменной форме (определяется преподавателем) на основе перечня вопросов, которые отражают содержание действующей рабочей программы учебной дисциплины. Студентам рекомендуется: готовиться к зачету в группе (два-три человека); внимательно прочитать вопросы к зачету; составить план ответа на каждый вопрос, выделив ключевые моменты материала; изучив несколько вопросов, обсудить их с однокурсниками. Ответ должен быть аргументированным. Результаты сдачи зачета оцениваются отметкой зачтено или незачтено.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

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

Освоение дисциплины "Введение в специальность" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Освоение дисциплины "Введение в специальность" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB,audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудованием имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 05.03.03 "Картография и геоинформатика" и профилю подготовки "Геоинформационные технологии в экономике и управлении".