

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

ГИС в природопользовании

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра географии**
 Учебный план 05.03.06_2017_237.plx
 05.03.06 Экология и природопользование
 Природопользование

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 3
аудиторные занятия	44	
самостоятельная работа	54,2	
часов на контроль	8,85	


Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	17 1/6			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	28	28	28	28
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Консультации (для студента)	0,8	0,8	0,8	0,8
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	44,95	44,95	44,95	44,95
Сам. работа	54,2	54,2	54,2	54,2
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	108	108	108	108

УП: 05.03.06_2017_237.plx

стр. 2

Программу составил(и):

к.г.м.н., доцент, Шитов А.В. 

Рабочая программа дисциплины
ГИС в природопользовании

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016г. №998)


составлена на основании учебного плана:

05.03.06 Экология и природопользование

утвержденного учёным советом вуза от 22.12.2016 протокол № 12.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
кафедра географии

Протокол от 08.06.2017 протокол № 10

Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна 

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры
кафедра географии и природопользования

Протокол от 19.09 2018 г. № 1
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна



1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> развить и дополнить знания студентов о понятии пространственных данных, геоинформатики, об геоинформатике как науке, о пространственных методах обработки информации.
1.2	<i>Задачи:</i> 1. развить и дополнить знания студентов, полученные в средней школе, по основам информатики; 2. рассмотреть теоретические основы геоинформатики; дать представление об геоинформатике как науке, ее месте в современном мире и в системе наук; рассмотреть взаимосвязи геоинформатики с другими науками; 3. дать представления об истории развития геоинформатики, информационных процессах, протекающих в обществе и о возможностях использования ПЭВМ для обработки пространственных данных; 4. сформировать у студентов навыки взаимодействия с программным обеспечением ГИС Arc View.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информатика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Новые информационные технологии

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию	
Знать:	
способы самоорганизации и самообразованию	
Уметь:	
пользоваться способами самоорганизации и самообразованию	
Владеть:	
самоорганизацией и самообразованием	
ОПК-9: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Уметь:	
решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Владеть:	
стандартными задачами профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
ПК-14: владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	
Знать:	
основы землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	
Уметь:	
пользоваться основами землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	
Владеть:	
основами землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Предмет и задачи геоинформатики. История развития геоинформатики.						
1.1	Место геоинформатики в системе наук, её связь с другими науками. Понятие пространственных данных, их виды и свойства. Кодирование информации: символьной, числовой, графической. Предмет и задачи геоинформатики /Лек/	3	2	ПК-14 ОК-7 ОПК-9	Л1.1Л2.1	2	
	Раздел 2. Виды данных.						
2.1	Векторные и растровые данные /Лек/	3	4	ПК-14 ОК-7 ОПК-9	Л1.1Л2.1	4	
	Раздел 3. Программное обеспечение ГИС.						
3.1	Классические ГИС профессионального уровня. Intergraph. Системные вопросы. Технологические вопросы. ArcView . ARC/GIS. Классические ГИС настольного типа. Atlas GIS. MAPINFO. Панорама. Организация работы с ГИС. Организация работы в сети. Инсталлирование и конфигурирование системы. Организация защиты информации. /Лек/	3	2	ПК-14 ОК-7 ОПК-9	Л1.1Л2.1	2	
	Раздел 4. Базы геоданных, атрибутивные данные.						
4.1	основные понятия баз геоданных. Свойства полей атрибутивных данных. Типы данных. /Лек/	3	2	ПК-14 ОК-7 ОПК-9	Л1.1Л2.1	2	
	Раздел 5. Обработка данных						
5.1	Возможности ГИС для обработки пространственных данных /Лек/	3	4	ПК-14 ОК-7 ОПК-9	Л1.1Л2.1	4	
	Раздел 6. Создание тематических карт.						
6.1	Возможности ГИС для создания тематических карт /Пр/	3	28	ПК-14 ОК-7 ОПК-9	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 7. Данные дистанционного зондирования.						
7.1	Особенности ДДЗЗ, способы получения ДДЗ /Лек/	3	2	ПК-14 ОК-7 ОПК-9	Л1.1Л2.1	2	
	Раздел 8. Самостоятельная работа						
8.1	Самостоятельная работа /Ср/	3	54,2	ПК-14 ОК-7 ОПК-9	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 9. Промежуточная аттестация (зачёт)						
9.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	3	8,85	ПК-14 ОК-7 ОПК-9	Л2.1	0	
9.2	Контактная работа /КСРАтт/	3	0,15	ПК-14 ОК-7 ОПК-9	Л2.1	0	
	Раздел 10. Консультации						
10.1	Консультация по дисциплине /Конс/	3	0,8	ПК-14 ОК-7 ОПК-9	Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ, ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Понятие ГИС

2. Работа со слоями и темами
3. Работа с векторными данными
4. Работа с растровыми данными
5. Работа с ГИС Arc View
6. Работа с атрибутивными таблицами
7. Работа с геопространственными данными
8. Работа с вводом данных в ГИС
9. Построение карт
10. Понятие векторных данных
11. Понятие растровых данных
12. Данные дистанционного зондирования
5.2. Темы письменных работ
Контрольная работа по теме «Растровые и векторные форматы данных»
Контрольная работа по теме «Функциональные возможности ГИС»
Фонд оценочных средств
Формируется отдельным документом в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ГАГУ

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Зеливянская О.Е.	Геоинформационные системы: лабораторный практикум	Ставрополь: СКФУ, 2017	http://www.iprbookshop.ru/75569.html
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Трифонов Т.А., Мищенко Н.В., Краснощеков А.Н.	Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях: учебное пособие для вузов	Москва: Академический Проект, 2015	http://www.iprbookshop.ru/60288.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	MS WINDOWS
6.3.1.4	Moodle
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	Межвузовская электронная библиотека

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
	проблемная лекция

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
<p>Методические рекомендации для студентов по подготовке к практическим занятиям</p> <p>Практическое занятие – своеобразная форма связи теории с практикой, которая служит для закрепления знаний путем вовлечения студентов в решение разного рода учебно-практических познавательных задач, вырабатывает навыки использования компьютерной и вычислительной техники, умение пользоваться литературой. При подготовке к каждому занятию необходимо обратиться к курсу лекций по данному вопросу и учебным пособиям.</p> <p>Критериями подготовленности студентов к практическим занятиям считаются следующие: знание соответствующей литературы, владение методами исследований, выделение сущности явления в изученном материале, иллюстрирование теоретических положений самостоятельно подобранными примерами.</p> <p>Самостоятельная работа студентов должна начинаться с ознакомления с заданиями практического занятия, которые включают в себя вопросы, выносимые на обсуждение, рекомендации по выполнению практических заданий,</p>

рекомендуемую литературу к теме. Изучение материала следует начать с просмотра конспектов лекций. Восстановив в памяти материал, студент приводит в систему основные положения темы, вопросы темы, выделяя в ней главное и новое, на что обращалось внимание в лекции. Затем следует внимательно прочитать соответствующую главу учебника. Приступить к выполнению практического задания, которое может выполняться в виде заполнения таблиц, построения графиков и диаграмм, выполнения контурных карт, письменно в виде сравнительных характеристик географических объектов.

Методические рекомендации для студентов по подготовке рефератов

Реферат - краткое изложение содержания книги, статьи и т.п., представленное в виде текста. Тема реферата выбирается студентом самостоятельно из заданного перечня тем рефератов или предлагается студентом по согласованию с преподавателем. Реферат должен включать титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы и приложения (если имеется). Титульный лист включает в себя необходимую информацию об авторе: название учебного заведения, факультета, тему реферата, ФИО автора, номер группы, данные о научном руководителе, город и год выполнения работы.

Образец оформления титульного листа

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
Кафедра географии и природопользования

Реферат

Тема: _____

Выполнил: студент 219 гр.

ФИО

Научный руководитель:
к.г.н., доцент Минаев А.И.

Горно-Алтайск, 2021

Во введении необходимо обозначить обоснование выбора темы, ее актуальность, объект и предмет, цель и задачи исследования. В основной части излагается сущность проблемы и объективные научные сведения по теме реферата, дается обзор источников, собственные версии, сведения, оценки. По мере изучения литературы на отдельных листах делаются краткие выписки наиболее важных положений, затем они распределяются по вопросам плана. Очень важно, чтобы было раскрыто основное содержание каждого вопроса. После того, как реферат готов, необходимо внимательно его прочитать, сделав необходимые дополнения и поправки, устранить повторение мыслей, выправить текст. Текст реферата должен содержать адресные ссылки на научные работы. В этом случае приводится ссылка на цитируемый источник, состоящая из фамилии автора и года издания, например (Петров, 2010). В заключении приводятся выводы, раскрывающие поставленные во введении задачи. При работе над рефератом необходимо использовать не менее трех публикаций. Список литературы должен оформляться в соответствии с общепринятыми библиографическими требованиями и включать только использованные студентом публикации. Объем реферата должен быть не менее 12 и не более 30 страниц машинописного текста через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа А4 с соблюдением следующего размера полей: верхнее и нижнее - 2, правое - 1,5, левое - 3 см. Шрифт - 14. Абзацный отступ - 5 печатных знаков. Страницы нумеруются в нижнем правом углу без точек. Первой страницей считается титульный лист, нумерация на ней не ставится, второй - оглавление.

Методические указания по подготовке тестовых заданий по дисциплине

Тесты и вопросы давно используются в учебном процессе и являются эффективным средством обучения. Тестирование позволяет путем поиска правильного ответа и разбора допущенных ошибок лучше усвоить тот или иной материал.

Предлагаемые тестовые задания разработаны в соответствии с Программой по дисциплине, что позволяет оценить знания студентов по всему курсу. Тесты могут использоваться:

- студентами при подготовке к зачету в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на семинарских занятиях;
- для проверки остаточных знаний студентов, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться текстами законов, учебниками, литературой и т.д.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать лишь один индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу. Тесты составлены таким образом, что в каждом из них правильным является лишь один из вариантов. Выбор должен быть сделан в пользу наиболее правильного ответа.

Методические рекомендации по подготовке к зачету

Зачёт является неотъемлемой частью учебного процесса и призван закрепить и упорядочить знания студента, полученные на занятиях и самостоятельно. На проведение зачёта отводятся часы занятий по расписанию.

Сдаче зачёта предшествует работа студента на лекционных, практических и семинарских занятиях, а также самостоятельная работа по изучению дисциплины и подготовки. Отсутствие студента на занятиях без уважительной причины и невыполнение заданий самостоятельной работы является основанием для недопущения студента к зачёту.

Подготовка к зачёту осуществляется на основании методических рекомендаций по дисциплине и списка вопросов изучаемой дисциплины, конспектов лекций, учебников и учебных пособий, научных статей, информации среды интернет.