

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Нижевартовский государственный университет»
Естественно-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета



В.Б. Иванов

Рабочая программа дисциплины (модуля)
Б1.В.ОД.5 Геоэкологическое картографирование

Вид образования:	Профессиональное образование
Уровень образования:	Высшее образование (<i>бакалавриат</i>)
Квалификация выпускника:	Бакалавр (<i>исследователь</i>)
Направление подготовки:	<i>05.03.06 Экология и природопользование</i>
Направленность (профиль) образовательной программы:	<i>Экология</i>
Тип образовательной программы:	Программа <i>академического бакалавриата</i>
Форма обучения:	<i>очная</i>
Срок освоения образовательной программы:	<i>4 года</i>
Номер внутривузовской регистрации образовательной программы:	<i>05.03.06(41)-16-О</i>

Нижевартовск
2016 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) *Геоэкологическое картографирование (Б1.В.ОД.5)* являются освоить построение геоботанических, лесоустроительных карт.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Данный курс изучается в блоке профессиональных дисциплин в его части дисциплины по выбору по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование». В результате освоения дисциплины обучающиеся учатся строить геоботанические карты. Умения и навыки, полученные при изучении теоретической основы курса и отработанные на практических работах и полевых практиках, являются важными в экологических исследованиях.

Для освоения данной дисциплины (модуля) студент должен:

Знать: основы почвоведения и инженерной геологии, знать факторы, определяющие растительные и почвенные ареалы.

Уметь: пространственно отображать с помощью аэро и космоматериала ареалы и контуры лесных и нелесных участков.

Владеть: компьютерной грамотой.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.

3.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Геоэкологическое картографирование» (Б1.В.ОД.5) согласно матрице соответствия компетенций и составляющих ОП:

ПК-16 владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии.

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Геоэкологическое картографирование» (Б1.В.ОД.5), соотнесенные с формируемыми компетенциями.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основное программное обеспечение для качественного исследования и анализа различной информации;

- основные положения почвенно-геологических и гидрологических изысканий и съемок для целей бонитировки и кадастровой оценки земель;

- основные теории и методы создания географических информационных систем и технологий обработки баз данных о состоянии земельных и природных ресурсов, кадастра недвижимости;

Уметь:

- создавать базы данных, проводить их анализ с применением программного обеспечения,

- проводить почвенно-экологическое обследование и использовать его результаты;

- проводить районирование территории по почвенно-экологическим условиям.

Владеть:

- средствами компьютерной графики (ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов на ПЭВМ);

- основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами;

- методами почвенно-экологического обеспечения землеустройства и кадастров.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Геоэкологическое картографирование» (Б1.В.ОД.5)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 часа.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной деятельности	Всего часов	Семестры 5 (17 нед)		
		3	4	5
Аудиторные занятия(всего)	30		30	
В том числе:				
Лекции	12		12	
Практические занятия (ПЗ)	18		18	
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа(всего)	42		42	
Аттестация	36		36	
Вид аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен		Экзамен	
Общая трудоемкость (часы)	108		108	
Зачетные единицы	3		3	

4.2. Разделы дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Раздел Дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
	Понятие о геоботаническом картографировании. Сущность картографирования.	+	+	+	+	Доклад, сообщение по заданной теме
	Понятия о бонитете, таксации леса. Оценка продуктивности леса.	+	+	+	+	Лабораторные работы
	Топографическая основа для геоботанического картографирования. Использование ГИС при построении геоботанических карт.	+	+	+	+	Коллоквиум по пройденным темам
	Использование аэрокосмометодов для построения геоботанических карт. Индикационные признаки растительности при дешифрировании космоснимков.	+	+	+	+	Реферат на заданную тему
	Практикумы по цифровому геоботаническому картографированию.	+	+	+	+	Лабораторные работы

4.3. Содержание учебного материала по разделам (темам)

Тема 1. Понятие о геоботаническом картографировании.

Содержание общих геоботанических карт. Методы геоботанических съемок. Основные этапы аэрокосмических методов геоботанических исследований. Общие и специальные геоботанические съемки

Тема 2. Сущность картографирования.

Виды съемок и съемочных систем. Особенности создания тематических карт на основе использования аэрокосмических материалов. Особенности методов, задачи и виды тематического картографирования. Ведущая роль аэрометодов в создании первичных карт природы посредством съемок. Особенности тематического дешифрирования аэроснимков. Принципы съемочных работ в разные периоды: подготовительных, полевых и камеральных работ.

Тема 3. Понятия о бонитете, таксации леса. Оценка продуктивности леса.

Лесная таксация. Объекты лесной таксации. Методы лесной таксации. Таксационные показатели древесного ствола, единицы и точность измерения в лесной таксации. Ошибки измерений и их характеристика (абсолютные, относительны, грубые, систематические, случайные). Инструменты для определения диаметра и длины срубленного дерева, техника их применения. Площадь поперечного сечения ствола, ее определение. Сбег древесного ствола, его виды (абсолютный действительный, относительный действительный, средний). Коэффициенты и классы формы, их практическое значение. Определение объема ствола срубленного дерева по простой стереометрической формуле (срединного сечения), ее точность. Определение объема ствола срубленного дерева по сложной стереометрической формуле (срединного сечения), ее точность.

Тема 4. Топографическая основа для геоботанического картографирования.

Использование ГИС при построении геоботанических карт.

Геодезическое обеспечение тематического картографирования. Фотограмметрические работы и фотоматериалы, применяемые при тематических съемках. Топографическое обеспечение съемок природы.

Тема 5. Использование аэрокосмометодов для построения геоботанических карт.

Индикационные признаки растительности при дешифрировании космоснимков.

Подбор аэроснимков, обследовательских материалов и литературных источников. Изучение природных условий района работ, растительного покрова и рекомендаций по улучшению кормовых угодий. Ознакомление по гербариям и определителям с растениями, распространенными на обследуемой территории. Предварительная классификация кормовых угодий и их дешифрирование на аэроснимках. Составление предварительной карты кормовых угодий, плана и графика работ.

Тема 6. Практикумы по цифровому геоботаническому картографированию.

Тематическое картографирование по материалам АКС.

5. Образовательные технологии

В ходе реализации учебной программы используются активные и интерактивные формы работы со студентами. Занятия лекционного типа составляют 10 часов из общего количества часов лекций.

На занятиях широко используется педагогическая технология коллективных средств обучения (обучение в команде, «пила»), что позволяет обучающимся развивать навыки работы с научно-методической литературой, а также процесс взаимного обучения развивает логическое, образное мышление, умение говорить и объяснять.

Компьютерная образовательная технология «Intel» позволяет обучающимся в соответствии с реализацией компетентностного подхода создавать научно-исследовательские проекты, уметь ставить и решать проблемы.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа.

Составить глоссарий из 50 основных понятий землеустройства. Выучить наизусть 20 понятий и сдать их преподавателю.

Самостоятельная работа

Выполнить научно-исследовательскую работу на тему «Классификация кормовых угодий и их дешифрирование на аэроснимках».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Основная и дополнительная литература

Распределение учебных изданий** (включая учебники и учебные пособия): О - Основное / Д - Дополнительное (О / Д)	Автор, название, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Год издания	Форма издания: печатное / электронное	Места хранения (печатные издания) / Ссылка на ресурс (электронные издания)
1	2	3	4	5
О	Курдин, С.И. Картография: лабораторный практикум : учебное пособие / С.И. Курдин. - Минск : Вышэйшая школа, 2015. - 176 с.	2015	электронное	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=449969
О	Хорошев, А.В. Ландшафты и экологическая сеть Костромской области. Ландшафтно- географические основы проектирования экологической сети Костромской области : монография / А.В. Хорошев, А.В. Немчинова, В.О. Авданин ; Костромской государственный университет имени Н. А. Некрасова, Государственный природный заповедник «Кологривский лес», Институт Alterra (Нидерланды), Министерство образования и науки Российской Федерации и др. - Кострома : КГУ им. Н. А. Некрасова, 2013. - 428 с.	2013	электронное	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275637

7.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение

Windows XP, Windows 7 Professional, MS Office 2013 Professional, MS Office 2007 Professional, 7-zip, Adobe Reader, Антивирус Касперского 10, ИнтернетЦензор, ArcGIS, GIMP, Autocad 2010, Python 2,5, Microsoft Dreamspark, .NET Framework SDK v2.0, SQL Server 2005, SQL Server 2008, Visual Studio 2005, Visual Studio 2008

Интернет-ресурсы

Службы Электронной Доставки документов Центральной Научной Сельскохозяйственной Библиотеки. // <http://www.cnshb.ru/edd/default.shtm>

Классификация почв России // <http://soils.narod.ru/appendices/ecology.html>

Земледелие // http://www.gardenia.ru/pages/pochva_008.htm

Государственный университет по землеустройству // <http://www.guz.ru>

Омский государственный аграрный университет // <http://www.omgau.ru>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Номер аудиторной	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)	Собственность или иное вещное право (оперативное управление, хозяйственное ведение), аренда, субаренда, безвозмездное пользование	Документ - основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)
324	Стол компьютерный 1000*700*750 - 8шт Стол компьютерный 1400*700*750 - 7шт Гардероб "Бук" - 1шт Стол рабочий 1200*700*750 - 8шт Кресло офисное ISO black - 24шт Шкаф для учебных пособий - 2шт Шкаф лабораторный пристенный секционный - 1шт Огнетушитель ОУ-3 (5л) - 1шт Коммутатор SuperStack 3 Switch 4250T-1шт Экран на штативе MatteWhite S 200x200 Professional-1шт Сканер ContexCOPYmate 18" профессиональный планшетный, А2 – 1шт Сканер EpsonExpression 10000XL профессиональный планшетный, А3-13шт Планшет WACOM Intuos3 A3WIDE Tablet DTP – 16шт Графическая станция R-StyleMarshall NP 2020 на базе компьютера – 15шт Монитор 20" NEC MultiSunc LCD 2070VX - 16шт Проектор V11H233040 Epson EMP-1810:LCD – 1шт Коммутатор SWITCH Hub 8port D-Link 10/100TX (сетевой) – 1шт Наушники Philips SBC-HC8680 - 1шт Комплект электронной системы для организации и проведения игр (брэйн-система) -1шт	628611, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, город Нижневартовск, улица Дзержинского, д. 11, третий этаж, помещение56.	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права оперативного управления №86-АБ 708564 от 11.11.2013г. Срок действия – бессрочно.

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления 05.03.06 Экология и природопользование утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 998 от 11.08.2016 г.

Составитель рабочей программы:

Коркина Е.А., к.г.н., доцент кафедры географии

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры экологии

Протокол №5 от 27 апреля 2016 г.

Заведующий кафедрой

 / Д.А. Погоньшев /

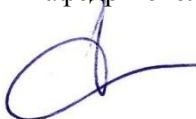
**Дополнения и изменения
в рабочей программе практики на 2016/2017 учебный год**

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) изменен раздел 3. «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине» (в связи с утверждением ФГОС ВО).

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры экологии
Протокол № 11 от «31» августа 2016 г.

Заведующий кафедрой экологии



Д.А. Погоньшев