

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра геологии

УТВЕРЖДАЮ

Декан геолого-географического факультета

Тарасова Т.Ф.

(подпись, расшифровка подписи)

"27" ноября 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.Б.14 Почвоведение и инженерная геология»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

21.03.02 Землеустройство и кадастры

(код и наименование направления подготовки)

Городской кадастр

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Оренбург 2014

**Рабочая программа дисциплины «Б.1.Б.14 Почвоведение и инженерная геология» /сост.
Н.П. Галянина - Оренбург: ОГУ, 2014**

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

© Галянина Н.П., 2014
© ОГУ, 2014

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины	4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3 Требования к результатам обучения по дисциплине	4
4 Структура и содержание дисциплины.....	5
4.1 Структура дисциплины	5
4.2 Содержание разделов дисциплины.....	6
4.3 Лабораторные работы	7
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	8
5.1 Основная литература.....	8
5.2 Дополнительная литература	8
5.3 Периодические издания	9
5.4 Интернет-ресурсы.....	9
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий	9
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	10
Лист согласования рабочей программы дисциплины.....	11
Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины.....	12
Приложения:	
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	13

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

- ознакомление с важнейшими законами и условиями почвообразования, главными типами почв, основными методами рационального использования почв и почвенного покрова;
- иметь представление о минералогическом и петрографическом составе земной коры;
- знать классификацию и основные свойства грунтов.

Задачи:

1. Иметь представление о теории почвообразовательного процесса, основных свойствах почв, об основах классификации почв.
2. Знать процессы, приводящие к нарушению и деградации почв;
3. Уметь определять в лабораторных условиях основные физические, физико-механические и химические свойства почв.
4. Знать методы определения основных показателей свойств грунтов.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.12 Физика*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения дисциплины

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
Знать: основы химии, физики, географии, информатики. Уметь: применять знания об основах рационального использования земельных ресурсов. Владеть: первичными основами современных земельно-информационных систем (ЗИС).	ОПК-3 способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: природные и антропогенные факторы деградации почв, особенности использования и охраны почв. Уметь: определять в лабораторных условиях основные физические, физико-механические и химические свойства почв. Владеть: методами по осуществлению лабораторных и полевых исследований почвенного покрова.	ОПК-2 способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	8 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	41,25	41,25
Лекции (Л)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	24	24
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - выполнение расчетно-графического задания (РГЗ); - написание реферата (Р); - написание эссе (Э); - самостоятельное изучение разделов (перечислить); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	102,75	102,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Предмет, задачи инженерной геологии. Грунтоведение.	16	2		4	10
2	Инженерно-геологические классификации горных пород. Минералогический и гранулометрический состав горных пород. Физические и водные свойства горных пород.	22	2		4	16
3	Почвоведение как наука. Факторы почвообразования и почвообразовательные процессы.	16	2		2	12
4	Состав почв. Органическое вещество почв.	18	2		2	14

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
5	Свойства почв. Тепловой, воздушный и водный режимы почв.	20	2		4	14
6	Классификация почв и законы их географического распространения. Зональные и интразональные типы почв России.	18	2		2	14
7	Экология почв.	16	2		2	12
8	Почвы Оренбургской области.	18	2		4	12
	Итого:	144	16		24	104
	Всего:	144	16		24	104

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Предмет, задачи инженерной геологии. Грунтоведение.

Краткие сведения об истории инженерной геологии, связь с другими науками. Общие сведения и классификация грунтов. Основные категории состава, строения и состояния грунтов различного генезиса. Методы определения основных показателей свойств грунтов. Характеристика классов грунтов.

№ 2 Инженерно-геологические классификации горных пород. Минералогический и гранулометрический состав горных пород. Физические и водные свойства горных пород.

Классификация горных пород по группам, по генезису, кристаллографическая классификация. Инженерно-геологическая характеристика магматических и осадочных горных пород. Классификация фракций и пород по гранулометрическому составу. Методы изучения гранулометрического состава. Структура пород. Влажность породы. Удельный вес. Естественный объемный вес. Объемный вес скелета породы. Объемный вес породы под водой. Пористость.

№ 3 Почвоведение как наука. Факторы почвообразования и почвообразовательные процессы.

Краткие сведения об истории почвоведении. Научное определение почв. Функции почв в биосфере: энергетическая, гидрологическая, атмосферная, геохимическая, биологическая и др. Роль каждого фактора в почвообразовании. Эволюция и развитие почв.

№ 4 Состав почв. Органическое вещество почв.

Морфология почв. Гранулометрический и скелетный состав почв. Происхождение и состав минеральной части почв. Химический состав почв. Роль гумуса в почвообразовании, в биосфере. Схема гумусообразования.

№ 5 Свойства почв. Тепловой, воздушный и водный режимы почв.

Общие физические и физико-механические свойства почв. Воздушные, тепловые и водные свойства почв. Категории почвенной влаги. Физические основы передвижения воды в почве. Шкала влажности почв и скорости водопроницаемости.

№ 6 Классификация почв и законы их географического распространения. Зональные и интразональные типы почв России.

Принципы современной классификации почв. Номенклатура, диагностика и систематика почв. Вертикальная и горизонтальная почвенная зональность. Понятие о структуре почвенного покрова. Зональные типы почв арктической и субарктической, таежно-лесной, лесостепной и степной зон. Интразональные почвы

№ 7 Экология почв.

Понятие о плодородии почв. Классификация деградационных процессов. Водная и ветровая эрозия почв. Иссущение и опустынивание земель. Загрязнение почв: нефтью, нефтепродуктами, металлами, пестицидами, радиоактивное загрязнение.

№ 8 Почвы Оренбургской области.

Генезис, свойства, классификация и особенности использования почв Оренбургской области.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1,2	Определение и описание физико-химических пороодообразующих минералов и свойств горных пород.	2
2	1,2	Определение минералогического и гранулометрического состава горных пород.	2
3	1	Методы определения свойств грунтов	2
4	3	Описание морфологически свойств почв.	2
5	4	Определение содержания органического вещества в почве.	2
6	3,4	Изучение состава органического вещества почв.	2
7	3,4,5	Определение структурно-агрегатного состава почв.	2
8	3,4,5	Определение физических и физико-механических свойств почв.	2
9	3,4,5	Диагностика почв.	2
10	6	Широтная зональность и вертикальная зональность их проявление.	2
11	6	Морфологические свойства зональных типов: арктической, субарктической, таежно-лесной зон, лесостепной и степной зон.	2
12	7,8	Почвы Оренбургской области. Эрозия почв Оренбургской области.	2
		Итого:	24

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Вальков, В.Ф. Почвоведение [Текст] : учебник для бакалавров / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников; Юж. федер. ун-т.- 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2006, 2014. - 527 с. : ил. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 525-527. - ISBN 978-5-9916-3169-3.
2. Общая геология: учебник для студентов геологических специальностей вузов: в 2 т / под ред. А. К. Соколовского. - М. : КДУ, 2006.
Т. 1: учебник. - , 2006. - 448 с.
Т. 2: пособие к лаб. занятиям. - , 2006. - 208 с.
3. Инженерная геология: Учебник / В.П. Ананьев, А.Д. Потапов. - 7-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 575 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-010406-5. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=487346>.

5.2 Дополнительная литература

1. Русанов, А.М. Почвоведение [Текст] : учеб. пособие / А. М. Русанов, Л. В. Анилова, Н. И. Прихожай; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. общ. биологии. - Оренбург : ГОУ ОГУ, 2009. - 136 с. - ISBN 978-5-7410-0977-2.
2. Анилова, Л.В. Практика по почвоведению [Текст] : учеб. пособие / Л. В. Анилова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : Университет, 2012. - 121 с. : ил. - Библиогр.: с. 112-113. - Прил.: с. 114-120. - ISBN 978-5-4417-0118-1.
3. Добровольский, Г.В. Экология почв [Текст]: учение об экологических функциях почв: учебник по дисциплинам специализаций для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности и направлению подготовки высшего профессионального образования 013000 (020701) и 510700 (020700) "Почвоведение" / Г. В. Добровольский, Е. Д. Никитин; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова.- 2-е изд., уточн. и доп. - Москва : Изд-во Моск. ун-та, 2012. - 412 с. : ил. - (Классический университетский учебник). - Библиогр.: с. 332-336. - Прил.: с. 337. - ISBN 978-5-211-06211-5.
4. Шеин, Е.В. Курс физики почв [Текст] : учеб. для вузов / Е. В. Шеин. - М. : МГУ, 2005. - 432 с. : ил.. - Предм. указ.: с. 422-425. - ISBN 5-211-05021-5.
5. Сергеев, Е.М. Инженерная геология [Текст] : учебник для студентов геологических специальностей вузов / Е. М. Сергеев.- 3-е изд., стер. - Москва : Альянс, 2011. - 248 с. : ил. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-91872-003-5.
6. Галянина, Н. П. Геология [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлению подготовки 022000.62 Экология и природопользование / Н. П. Галянина, А. П. Бутолин; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. - Оренбург: ОГУ, 2015. - ISBN 978-5-7410-1206-2.

7. Кузнецов, О. Ф. Инженерные геолого-геодезические изыскания [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по специальности 21.05.02 Прикладная геология / О. Ф. Кузнецов, И. В. Куделина, Н. П. Галянина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ОГУ. - 2015. - ISBN 978-5-7410-1233-8.

5.3 Периодические издания

1. Геоэкология, инженерная геология, гидрогеология, геокриология: журнал. 70393. - М.: кедемиздатцентр "Наука" РАН.
2. Отечественная геология: журнал. - М.: Агентство "Роспечать",
3. Вестник Московского Университета. Серия 17. Почвоведение: журнал. - М.: Агентство "Роспечать",

5.4 Интернет-ресурсы

<http://www.educa.isu.ru> – образовательный портал ИГУ
<http://geopochva.narod.ru> – сайт науки о почве
<http://sites.google.com/site/soilsociety> - сайт Общества почвоведов РФ
<http://www.soil.msu.ru> - сайт факультета почвоведения МГУ
<http://www.bio.pu.ru/win/lit/bioethic/> - сайт биолого-почвенного факультета СПбГУ
<http://www.agro-prom.ru/>
<http://soilmuseum.narod.ru/> -сайт Музея почвоведения им. В.В.Докучаева
<http://www.issa.nsc.ru/> - сайт института почвоведения СО РАН
<http://soilinst.msu.ru/> - сайт института экологического почвоведения МГУ
www.priroda.ru – сайт общества живой природы
<http://giserver.icc.ru/> - сайт сервера ГИС-технологий

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Microsoft Word 2010
MicrosoftWindows,
AutoCAD,
MicrosoftOffice.
MicrosoftPowerPoint2010

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения практических работ имеются:

- Коллекции геологического музея им. А.С. Хоментовского (новое здание библиотеки, 7 этаж).
- Учебная коллекция образцов породообразующих минералов (аудитория 1018).
- Учебная коллекция важнейших магматических, осадочных и метаморфических горных пород.
- Шкала Мооса из природных образцов.
- Грунты воздушно-сухие (глины, суглинки, супеси, пески).
- Аналитические весы с разновесами.
- Фильтрационные приборы КФ – 1.
- Металлические бюксы, кольца.
- Коллекция прозрачных шлифов горных пород.
- Поляризационные микроскопы (аудитория 3218).
- Комплекты инженерно-геологических карт и разрезов (аудитория 3146).
- Слайды геологических и инженерно-геологических процессов (эл. версия).
- Технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов. Компьютерный класс кафедры геологии (аудитория 3224), программное обеспечение компьютеров, программы: Microsoft Windows, AutoCAD, Microsoft Office.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;

ЛИСТ

согласования рабочей программы

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

код и наименование

Профиль: Городской кадастр

Дисциплина: Б.1.Б.14 Почвоведение и инженерная геология

Форма обучения: очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2014

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры

Кафедра геологии

наименование кафедры

протокол № 10 от "23" ноября 2015г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой

Кафедра геологии

наименование кафедры

Панкратьев П.В.

подпись

Панкратьев П.В.

расшифровка подписи

Исполнители:

Смирнов Александр

должность

Мей

подпись

Тамарина Н.П.

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

21.03.02 Землеустройство и кадастры

код наименование

Побережнев В.Н.

личная подпись

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

Истомин Т.В.

личная подпись

Истомин Т.В.

расшифровка подписи

Начальник отдела информационных образовательных технологий ЦИТ

Дырдина Е.В.

личная подпись

Дырдина Е.В.

расшифровка подписи

**Дополнения и изменения в рабочей программе
дисциплины «Б.1.Б.14 Почвоведение и инженерная геология»
на 2015 год набора**

Внесенные изменения на 2015 год набора

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета (директор института)

Т.Ф. ТАРАСОВА

(подпись, расшифровка подписи)

"30" августа

ГЕОЛОГО-
ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ
ФАКУЛЬТЕТ

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

5.1 Основная литература

1. Общая геология: Учебное пособие / Кныш С.К. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 206 с.: ISBN 978-5-4387-0549-9. Режим доступа:<http://znanium.com/catalog.php?item=book=3673050>

5.4 Интернет-ресурсы

<http://sites.google.com/site/geyzeruzon/> - приводятся данные геолого-структурных условий локализации геотермальных районов; геология и гидрогеотермические условия гидротермально-магматических систем.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

стандартные компьютерные программы (Winrar, PowerPoint), информация из Интернета

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
геологии 29.08 2016 г. протокол №1 _____ П.В. Панкратьев
(дата, номер протокола заседания кафедры, подпись зав. кафедрой).

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования Научной библиотеки ОГУ

личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

расшифровка подписи

Р.Ш. Ахметов

**Дополнения и изменения в рабочей программе
дисциплины «Б.1.Б.14 Почвоведение и инженерная геология»
на 2016год набора**

Внесенные изменения на 2016 год набора

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета (директор института)

Т.Ф. ТАРАСОВА
(подпись, расшифровка подписи)
"30" августа 2016г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

5.1 Основная литература

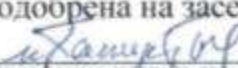
1. Общая геология: твиты о Земле / Короновский Н.В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 154 с.: 60х90 1/32 (Обложка. КБС) ISBN 978-5-16-011823-9.Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?item=book=544028>

5.4 Интернет-ресурсы

<http://sites.google.com/site/geobelousov/> - содержит множество публикаций, посвященных современным проблемам геотермии, вулканологии.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

стандартные компьютерные программы (ArcGIS, PowerPoint), информация из Интернета

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
геологии 29.08 2016 г. протокол №1  П.В. Панкратьев
(дата, номер протокола заседания кафедры, подпись зав. кафедрой).

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования Научной библиотеки ОГУ


личная подпись

Н.Н. Грицай
расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета


личная подпись

Р.Ш. Ахметов
расшифровка подписи