

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Геоэкологии и инженерной геологии»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«Б.1.3.7.1 Землеведение»

направления подготовки

« 21.03.02 Землеустройство и кадастры»

Профиль «Городской кадастр»

форма обучения – очная

курс – 1

семестр – 1

зачетных единиц – 3

часов в неделю – 2

всего часов – 108

в том числе:

лекции – 14

коллоквиумы – 2

практические занятия – 16

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 76

зачет – 1 семестр

экзамен – нет

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: сформировать представление о природе нашей планеты как целостной материальной системе, составные части которой (компоненты) находятся в тесном взаимодействии и непрерывном развитии.

Задачи изучения дисциплины:

- научить находить и понимать взаимосвязи между компонентами природы, составляющими основу физической географии;
- сформировать понятие о дифференциации и основных закономерностях географической оболочки;
- научить понимать суть глобальных и региональных экологических проблем, принципов рационального природопользования;
- развить навык работы с картографическим и статистическим материалом;
- создать основу для изучения курсов естественнонаучного и профессионального циклов («Основы геологии», «География России», «Геоморфология» и пр.).

Перечень дисциплин, усвоение которых студентам необходимо для усвоения данной дисциплины: физика, математика, география.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Курс «Землеведение» входит в Блок 1, дисциплины по выбору и тесно связан с предметами «Основы землеустройства», «Геодезия» и пр. «Физика», «География России», «Почвоведение и инженерная геология», «Основы геологии», «Геоморфология». Кроме того, отмечается тесная связь с дисциплинами математического и естественнонаучного цикла: «Физика», «География России», «Почвоведение и инженерная геология», «Основы геологии», «Геоморфология». В рамках курса изучаются глобальные природные процессы, явления и проблемы, которые являются основой для усвоения дисциплин географической направленности.

К началу изучения землеведения студенты должны обладать умениями и компетенциями, полученными в ходе освоения школьного курса географии:

- иметь представление о сферах географической оболочки, закономерностях их развития, глобальных проблемах;
- иметь навык работы с картографическим материалом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ОПК-2: способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию;

Студент должен знать:

- происхождение, строение, движения, закономерности Земли и их глобальные географические следствия;
- структуру географической оболочки, состав и свойства ее основных частей, общие закономерности ее развития и функционирования;
- экологические проблемы, возникающие в географической оболочке, и возможные пути их решения.

Студент должен уметь:

- формулировать основные географические закономерности и определять границы их проявления;
- находить и объяснять взаимосвязи между компонентами географической оболочки и процессами, происходящими в ней;
- объяснять основные природные явления, происходящие в сферах географической оболочки.

Студент должен владеть:

- навыками использования географической информации при осуществлении кадастровой деятельности;
- методами работы с картографическим материалом.

4. Распределение трудоемкости (час.) дисциплины по темам и видам занятий

№ модуля	№ недели	№ темы	Наименование темы	Часы				
				Всего	Лекции	Коллоквиумы	Практические	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 семестр								
1	1-2	1	Введение. Предмет и методы изучения землеведения	14	2		2	10
1	3-4	2	Земля во вселенной	16	2		4	10
1	5-6	3	Общие сведения о Земле	18	2	4	2	10
1	7-8	4	Осевое (суточное) вращение Земли	14	2		2	12
1	9-10	5	Внутреннее строение и состав Земли	14	2		2	12
1	11-12	6	Геофизические поля Земли	16	2		2	12
1	13-14	7	Основные морфо структуры Земли	14	2		2	10
Всего				108	14	-	16	76

5. Содержание лекционного курса

№ темы	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции	Учебно-методическое обеспечение
1	2	1	Введение. Объект предмет и методы изучения землеведения. Рассматриваются задачи и цели землеведения, методах исследования, о месте и взаимосвязи землеведения в системе естественно научных дисциплин. Изучаются главные этапы развития общего землеведения, а также эпоха Великих географических открытий и исследователей.	15: 1,2,3,4,5,8
2	2	2	Земля во вселенной. Общая теория происхождения Земли. Геологическое развитие планеты. Магнитосфера. Основные параметры, форма и возраст. Основные движения Земли в пространстве и их следствия (сутки, год – прецессия, нутации). Следствия действия силы Кориолиса. Спутник Земли. Движение системы Земля-Луна. Часовые пояса и время: местное, поясное, декретное, летнее, зимнее.	15: 1,2,3,4,5,7,8
3	2	3	Общие сведения о Земле. Форма, размеры Земли. Значение формы и размеров для географических оболочек Земли.	15: 1,2,3,4,5,7,8
4	2	4	Осевое (суточное) вращение Земли. Доказательства вращения Земли, географические следствия вращения Земли.	15: 1,2,3,4,5,7,8
5	2	5	Внутреннее строение и состав Земли. Осадочные породы, их состав, строение, происхождение и закономерности пространственного размещения. Методы изучения осадочных пород, описание вещественного состава, структур и текстур пород разных классов, их систематика. Литогенез. Типы литогенеза.	15: 1,2,3,4,5,8,10
6	2	6	Геофизические поля Земли. Магнитосфера. Гравитационное поле. Тепловое поле.	15: 1,3,4,5,6,8,14
7	2	7	Основные морфо структуры Земли. Платформы – строение, географическое распространение. Геосинклинали – строение, эволюция. Мегарельеф Земли – средняя высота суши, закономерности размещения горных систем, нагорий, плато, равнин, низменностей. Строение дна океана.	15: 1,2,3,4,5,6,7,8

6. Содержание коллоквиумов

№ темы	Всего часов	№ коллоквиума	Тема коллоквиума. Вопросы, отрабатываемые на коллоквиуме	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	4	1	Общие сведения о земле	15: 1,2,3,4,5,8

7. Перечень практических занятий

На практических занятиях студенты под руководством преподавателя знакомятся особенностями строения, происхождения и развития Вселенной, Солнечной системы с помощью учебных фильмов. Детально рассматривается строение географической оболочки, ее структуры и свойства, покомпонентно и детально. В ходе выполнения практических работ особое место уделяется изучению географической номенклатуры.

№ темы	Всего часов	№ занятия	Тема практического занятия. Вопросы, обрабатываемые на практическом занятии	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	6	1	Вселенная. Солнечная система. Развитие представлений о Земле. Земля как космическое тело. Движение Земли и их географические следствия.	15: 1,2,3,4,5,6, 8,10,13
4	6	2	Геофизические поля Земли	15: 1,2, 5,6,8
5	6	3	Рельеф океана	15: 1,2,3,4,8

8. Перечень лабораторных работ *не предусмотрены учебным планом*

9. Задания для самостоятельной работы студентов

№ темы	Всего Часов	Вопросы для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	9	Основные этапы становления географической науки. Великие географические открытия	15: 1,2,3,4,5,6, 8,14
2	9	Вселенная. Солнечная система. Развитие представлений о Земле. Большой взрыв вселенной. Время и вечность.	15: 1,2,3,4,5,6, 8,
3	9	Изучение географической номенклатуры	15: 1,2,3,4,5,6, 8,9,10
4	9	Литосфера. Рельеф суши и его изменения во времени. Горы Земли – крупные формы рельефа.	15: 1,2,5,6,8,14
5	9	Гидросфера Тайны антарктического озера Восток.	15: 1,2,3,4,8,14
6	9	Атмосфера. Озонный слой. Озонные дыры .Их происхождение и динамика.	15: 1,2,3,4,5,8,
7	9	Атмосфера Глобальные изменения климата	15: 1,2,3,4, 6,8
8	9	Биосфера	15: 1,2,5,6,7,8

10. Расчетно-графическая работа *не предусмотрена учебным планом*

11. Курсовая работа

не предусмотрена учебным планом

12. Курсовой проект

не предусмотрен учебным планом

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В процессе освоения образовательной программы у обучающегося в ходе изучения дисциплины «Землеведение» должны сформироваться общекультурные и профессиональные компетенции ОК-7, ОПК-2.

Под компетенцией **ОК-7** понимается способность к самоорганизации и самообразованию.

Для формирования компетенции ОК-7 необходимы базовые знания фундаментальных разделов биологии, химии, физики, химии, географии, математики.

Формирования данной компетенции параллельно происходит в рамках учебных дисциплин «История культуры России», «Физика», «Общая и неорганическая химия» (1 семестр).

Код компетенции	Этап формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания		
			Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
ОК-7	I (1 семестр)	1. Выбор оптимального метода проведения ОВОС. 2. Осуществление экологического обоснования намечаемой деятельности. 3. Организация процедуры ОВОС для различных видов хозяйственной деятельности.	Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
			Зачет	В соответствии с пунктом 13.2	В соответствии с пунктом 13.3

Под компетенцией **ОПК-2** понимается способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.

Для формирования данной компетенции необходимы базовые знания, фундаментальных разделов биологии, химии, физики, химии, географии, математики.

Формирования данной компетенции параллельно происходит в рамках учебных дисциплин «Физика», «Общая и неорганическая химия» (1 семестр).

Код компетенции	Этап формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания		
			Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
ОПК-2	I (1 семестр)	1. Выбор необходимой нормативно-правовой документации для проведения ОВОС различных видов деятельности.	Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
			Зачет	Вопросы	зачтено /

	2. Выполнение основных этапов ОВОС в соответствии с действующим законодательством. 3. Создание материалов раздела «ОВОС» в соответствии с нормативными документами для различных видов деятельности.		и тестовые задания к зачету	не зачтено
--	---	--	-----------------------------	------------

Для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Землеведение», проводится промежуточная аттестация в виде зачета.

Вопросы для зачёта

1. Предмет и методы общего землеведения. Место землеведения в системе наук о Земле.
2. Основные этапы становления географической науки. Развитие землеведения в периоды античности и средневековья.
3. Основные этапы становления географической науки. Развитие землеведения в XVIII – XXI вв.
4. Вселенная. Ее происхождение.
5. Образование Солнечной системы и ее строения.
6. Строение Солнца, его влияние на другие планеты системы. Основные сведения о планетах солнечной системы.
7. Место Земли во Вселенной и в солнечной системе.
8. Земля как космическое тело.
9. Движение Земли и их географические следствия.
10. Система счета времени. Карта часовых поясов.
11. Современное представление о литосфере. Типы земной коры.
12. Рельеф как результат взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов.
13. Эндогенные процессы рельефообразования.
14. Экзогенные процессы рельефообразования.
15. Генетическая классификация рельефа (понятие о геотектуре, морфоструктуре и морфоскульптуре).
16. Планетарный рельеф Земли, его основные элементы.
17. Рельеф суши.
18. Рельеф дна Мирового океана.
19. Структура гидросферы. Глобальный круговорот воды.
20. Мировой океан как целостная природная система.
21. Воды суши как часть гидросферы.
22. Подземные воды и их классификация.
23. Реки и их основные элементы. Падение, уклон реки, скорость течения и ее измерение. Классификация рек по питанию и режиму.
24. Озера. Классификация. Питание и режим.
25. Болота. Условия образования, типы и значение.
26. Атмосфера. Развитие, состав, строение, значение.

27. Тепловой и радиационный баланс подстилающей поверхности. Тепловые процессы в атмосфере.
28. Динамика атмосферы. Воздушные массы. Барические центры.
29. Осадки. Образование, виды, географическое распределение. Коэффициент увлажнения.
30. Погода и климат. Климатическая карта мира.
31. Общая циркуляция атмосферы. Воздушные массы.
32. Циклоны. Антициклоны.
33. Почвенная карта мира.
34. Биосфера. Состав, границы и структура.
35. Географическая оболочка. Строение, состав и границы.
36. Закономерности развития географической оболочки: целостность, ритмичность, зональность, круговорот веществ и энергии.
37. Дифференциация географической оболочки. Факторы, обуславливающие и нарушающие зональность.

Тестовые задания по дисциплине

1. Доступная наблюдению современными приборами и методами часть Вселенной -
2. Вселенная состоит на 80% из, на 18% из, присутствие остальных элементов незначительно.
3. Перечислите формы материи во Вселенной
4. Наша галактика "Млечный путь" - по форме (правильное подчеркнуть) - сферическая, эллиптическая, спиральная, неправильной формы.
5. Сколько планет входят в состав Солнечной системы?.....
6. Наиболее удаленная от Солнца точка земной орбиты.....
7. Наименее удаленная от Солнца точка земной орбиты
8. Какая сила уменьшает силу притяжения Земли от полюсов к экватору?
9. Почему поверхность геоида не остается неизменной?
10. Какие выражения являются правильными: а) угловая скорость вращения Земли увеличивается с ростом широты; б) угловая скорость вращения всех точек Земли одинакова; в) линейная скорость вращения всех точек Земли одинакова; г) линейная скорость вращения точек Земли увеличивается с ростом широты.
11. Продолжительность звездных суток: а) 24 ч., б) 23 ч. 56 м., в) изменяется в течение года (прав.подч.).
 - а. Воображаемая точка, перемещающаяся по эклиптике равномерно и совершающая полный оборот за год называется
 - б. Продолжительность истинных солнечных суток: а) 24 ч., б) 23 ч. 56 м., в) изменяется в течение года (прав.подч.)
 - с. Местное время какого меридиана каждого часового пояса называется поясным?
12. Местное время какого меридиана называют всемирным?

- При перелете через "линию перемены дат" (меридиан 180°) с запада на восток одни сутки *считаются дважды*, при перелете с востока на запад одни сутки *пропускаются* (Правильно ли это утверждение?)

13. Укажите продолжительность самого длинного и самого короткого дня в году:

max	min
на экваторе	на экваторе
на полюсах	на полюсах
на полярных кругах.....	на полярных кругах
в г. Майкопе.....	в г. Майкопе.....

14. Смену времен года определяет; а) вращение Земли вокруг оси; б) обращение Земли вокруг Солнца; в) наклонное к эклиптике и неизменное по отношению к космическому пространству положение земной оси при обращении вокруг Солнца (пр. подч.).

15. На какие широты солнечные лучи в полдень падают отвесно в моменты равноденствий?.....; в моменты солнцестояний?

16. На каких широтах Солнце в зените один раз в году?

17. В какое время года продолжительность дня увеличивается от экватора к полюсам?

18. В какой день года освещенность обоих полушарий одинакова? ...

19. Почему продолжительность лета в северном полушарии больше, чем продолжительность зимы?

20. Причиной изменения продолжительности времен года на Земле (предварение равноденствий) служит явление.....

21. Равнодействующая силы притяжения Луны и центробежной силы, возникающей при вращении Земли, называется силой.

22. Высота каких приливов больше: сидерических или квадратурных? (подч.).

23. Магнитное склонение на Северном Кавказе положительное или отрицательное? (Подч.)

24. Переменное магнитное поле Земли - результат воздействия

25. Изменение средних годовых значений геомагнитного поля Земли называют

26. Пятилетний период, для которого действительна "магнитная карта", называют.....

27. Причина магнитных бурь - воздействие на магнитное поле Землиизлучения Солнца, особенно сильного во время солнечных вспышек.

28. В результате захвата частиц солнечного ветра магнитосферой вокруг Земли образовались пояса.

29. Атмосферу делят на тропосферу, стратосферу, мезосферу, термосферу и экзосферу а) по характеру изменения с высотой температуры, б) по характеру изменения с высотой содержания основных газов. (Прав. подч.).

30. Атмосферное излучение, направленное к земной поверхности навстречу земному называется

31. Разность между излучением земной поверхности и встречным излучением называется излучением.

32. Максимумы температуры в течение суток наблюдаются:

на поверхности воды в..... час.

на поверхности суши в час.

33. Беспорядочное движение воздуха, вызванное его нагреванием от неравномерно разогретой поверхности, называют.....

34. Укажите на каких широтах суточные амплитуды температуры: максимальны ; минимальны.....

Ответы: а) умеренные; б) полярные; в) тропические (выберите прав.).

Ответы: а) экваториальный; б) тропический; в) умеренный; г) полярный.

35. В январе над Восточной Европой температура более резко понижается в направлении с севера на юг или с запада на восток? (Прав. подч.).

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по дисциплине Б.1.3.7.1 «Землеведение» включает учет успешности выполнения практических работ, самостоятельной работы, тестовых заданий и сдачу зачета.

Практические работы считаются успешно выполненными в случае предоставления в конце занятия отчета (протокола), включающего тему, ход работы, соответствующие рисунки и подписи (при наличии), и защите практического занятия – ответе на вопросы по теме работы. Шкала оценивания – «зачтено / не зачтено». «Зачтено» за практическую работу ставится в случае, если она полностью правильно выполнена, при этом обучающимся показано свободное владение материалом по дисциплине. «Не зачтено» ставится в случае, если работа решена неправильно, тогда она возвращается магистру на доработку и затем вновь сдаётся на проверку преподавателю.

Самостоятельная работа считается успешно выполненной в случае предоставления реферата по каждой теме. Задание для реферата соответствует пункту 9 рабочей программы. Оценивание рефератов проводится по принципу «зачтено» / «не зачтено». «Зачтено» выставляется в случае, если реферат оформлен в соответствии с критериями:

- правильность оформления реферата (титульная страница, оглавление и оформление источников);
- уровень раскрытия темы реферата / проработанность темы;
- структурированность материала;
- количество использованных литературных источников.

В случае если какой-либо из критериев не выполнен, реферат возвращается на доработку.

В конце семестра обучающийся письменно отвечает на **тестовые задания**, содержащие вопросы по изученному материалу. Оценивание тестовых заданий проводится по принципу «зачтено» / «не зачтено». В качестве критериев оценивания используется количество правильных ответов. При ответе более чем, на 20 вопросов выставляется «зачтено», в случае меньшего количества правильных ответов ставится «не зачтено».

К зачету по дисциплине обучающиеся допускаются при:

- предоставлении всех отчетов по всем практическим занятиям и защите всех практических занятий;
- сдачи рефератов с учетом того, что они «зачтены» преподавателем;
- успешном написании тестовых заданий.

Зачет сдаётся устно, по билетам, в которых представлено 2 вопроса из перечня «Вопросы для зачета». Зачет сдаётся устно, по билетам, в которых

представлено 2 вопроса из перечня «Вопросы для зачета». Оценивание проводится по принципу «зачтено» / «не зачтено».

«Зачтено» ставится при:

- правильном, полном и логично построенном ответе,
- умении оперировать специальными терминами,
- использовании в ответе дополнительного материала,
- иллюстрировании теоретического положения практическим материалом.

Но в ответе могут иметься

- негрубые ошибки или неточности,
- затруднения в использовании практического материала,
- не вполне законченные выводы или обобщения.

«Не зачтено» ставится при:

- схематичном неполном ответе,
- неумении оперировать специальными терминами или их незнании.

14. Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине

Обязательные издания

1. Общая геология [Электронный ресурс] : Учеб. пособие для студентов вузов / Рапацкая Л.А. - М. : Абрис, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200650.html>

2. Мешалкин А.В. Экологическое состояние литосферы и почвы [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов-бакалавров/ Мешалкин А.В., Дмитриева Т.В., Коротких Н.В. Электрон. текстовые данные. – Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015. 220 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33873>. ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Короновский, Н.В. Ясаманов, Н.А. Геология [Электронный ресурс]: учебник / Н.В. Короновский, Н.А. Ясаманов. 7-е изд., перераб. Электрон. текстовые дан. – М.: ИЦ "Академия", 2011. Режим доступа: http://lib.sstu.ru/books/Ld_161.pdf

4. Павлов А.Н. Геофизика. Общий курс о природе Земли [Электронный ресурс]: учебник/ Павлов А.Н. Электрон. текстовые данные. – СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2006. 454 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12484>. ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительные издания

1. Землеведение [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов / Любушкина С.Г., Кошевой В.А. - М. : ВЛАДОС, 2014. - (Учебное пособие для вузов).- <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691020186.html>

2. Раковская Э.М. Физическая география России: в 2 т.: учебник / Э.М. Раковская. – М.: ИЦ «Академия», 2013. Т.1. 256 с. Экземпляры всего: 17

3. Раковская Э.М. Физическая география России: в 2 т.: учебник / Э.М. Раковская. – М.: ИЦ «Академия», 2013. Т.2. 256 с. Экземпляры всего: 17

4. Сорохтин О.Г. Теория развития Земли. Происхождение, эволюция и трагическое будущее [Электронный ресурс]/ Сорохтин О.Г., Чилингар Дж.В., Сорохтин Н.О. Электрон. текстовые данные. – Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2010. 752 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16635>. ЭБС «IPRbooks», по паролю

5. Твердынин, Н.М. Общество и научно-техническое развитие [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.М. Твердынин. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. — 175 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16422>.— ЭБС «IPRbooks».

Периодические издания

6. Географический вестник. Режим доступа: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=28555> (2006-2016г.)
7. Географический вестник. Режим доступа: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=28555> (2012-2016г.)