МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт экологии и природопользования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.
_____
"___"_____20___ г.

Программа дисциплины

Земля и Вселенная Б2.В.2

Направление подготовки: 050100.62 - Педагогическое образование
Профиль подготовки: География и биология
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский

Автор(ы):
Уленгов Р.А.
Рецензент(ы):
Губеева С.К.

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий(ая) кафедрой:
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 201__г
Учебно-методическая комиссия Института экологии и природопользования:
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Уленгов Р.А. кафедра географии и краеведения Отделение развития территорий , Ruslan.Ulengov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Дать студентам систему знаний по основам астрономии и показать ее значение для практики и изучения физической географии.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.В.2 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 050100.62 Педагогическое образование и относится к вариативной части. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б.2 математический и естественнонаучный цикл, Б 2.2. вариативная часть и изучается в 3 семестре 2 курса

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-2	способен анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы
ОК -1 (общекультурные компетенции)	владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения
ОК-4 (общекультурные компетенции)	способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследовании
ОК-8 (общекультурные компетенции)	готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией
ПК-1 (профессиональные компетенции)	способен разрабатывать и реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития личности обучающихся
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способен осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии
ПК-8 (профессиональные компетенции)	готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно- воспитательном процессе и внеурочной деятельности
СК-7	способен ориентироваться и разбираться в современных научных теориях и концепциях современной географии

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

основные способы измерения расстояний в пределах солнечной системы и вселенной, знать условия запуска и высотные пределы полетов пилотируемых и непилотируемых ИСЗ, знать основные закономерности развития солнечной системы и Земли в Галактике.

2. должен уметь:

производить простейшие астрономические наблюдения

3. должен владеть:

методикой работы в информационной системе Red Shift-4

Студент должен демонстрировать способность и готовность применения освоенных компетенций в курсе географии средней школы

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 3 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Предмет, задачи и история астрономии. Вселенная, метагалактика, галактика.	3	1	2	2	0	тестирование
2.	Тема 2. Измерение расстояний в пределах солнечной системы и Вселенной.	3	2	2	4	0	тестирование
3.	Тема 3. Система Земля-Луна.	3	3	2	4	0	тестирование
4.	Тема 4. Астрономическое обоснование критических периодов в истории Земли.	3	4	2	4	0	тестирование

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
5.	Тема 5. Солнечная система. Планеты Солнечной системы.	3	5	2	5	0	тестирование
6.	Тема 6. Искусственные спутники Земли	3	6	2	5	0	тестирование
.	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	зачет
	Итого			12	24	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет, задачи и история астрономии. Вселенная, метагалактика, галактика.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

В данной лекции выделяются основные разделы астрономии. Рассматривается астрономия различных народов, цивилизаций: у древних египтян, у древних греков, системы мира Птолемея, Коперника. Понятие о вселенной, космосе, метагалактике, галактике, типы галлактик. Подробнее рассматривается галактика Млечный путь.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Работа в программе Red Shift-4

Тема 2. Измерение расстояний в пределах солнечной системы и Вселенной.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Изучаются приемы определения параллакса, светового года, астрономической единицы, парсека.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Решение задач по определению расстояний до тел солнечной системы и в пределах Вселенной

Тема 3. Система Земля-Луна.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Изучается взаимное влияние друг на друга планеты Земля и ее спутника Луны.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Работа в программе Red Shift-4

Тема 4. Астрономическое обоснование критических периодов в истории Земли.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Сформировать представление о спиральной структуре Галактики: рукава Ориона, Персея, Стрельца. Галактические ударные волны, временные промежутки прохождения ветвей. Основные шкалы истории развития.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Работа в программе Red Shift-4

Тема 5. Солнечная система. Планеты Солнечной системы.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Дать характеристику группам планет Солнечной системы. Изучение законов движения планет

практическое занятие (5 часа(ов)):

Работа в программе Red Shift-4

Тема 6. Искусственные спутники Земли

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Условиях запуска искусственных спутников Земли. Высотные шкалы пределов полета пилотируемых и не пилотируемых космических кораблей. Космические скорости, рекорды полетов

практическое занятие (5 часа(ов)):

Работа в программе Red Shift-4

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Предмет, задачи и история астрономии. Вселенная, метагалактика, галактика.	3	1	подготовка к тестированию	6	тестирование
2.	Тема 2. Измерение расстояний в пределах солнечной системы и Вселенной.	3	2	подготовка к тестированию	6	тестирование
3.	Тема 3. Система Земля-Луна.	3	3	подготовка к тестированию	6	тестирование
4.	Тема 4. Астрономическое обоснование критических периодов в истории Земли.	3	4	подготовка к тестированию	6	тестирование
5.	Тема 5. Солнечная система. Планеты Солнечной системы.	3	5	подготовка к тестированию	6	тестирование
6.	Тема 6. Искусственные спутники Земли	3	6	подготовка к тестированию	6	тестирование
	Итого				36	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины "Земля и Вселенная" предполагает проведение практических занятий с использованием компьютерной программы Red Shift-4, методических материалов, учебных пособий, справочников и т.п., так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, включающих подготовку и выступление студентов с фото, - аудио, видеоматериалами по предложенной тематике.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Предмет, задачи и история астрономии. Вселенная, метагалактика, галактика.

тестирование , примерные вопросы:

Тестирования проводится в программе My Test (компьютерный класс ауд.36)

Тема 2. Измерение расстояний в пределах солнечной системы и Вселенной.

тестирование , примерные вопросы:

Тестирования проводится в программе My Test (компьютерный класс ауд.36)

Тема 3. Система Земля-Луна.

тестирование , примерные вопросы:

Тестирования проводится в программе My Test (компьютерный класс ауд.36)

Тема 4. Астрономическое обоснование критических периодов в истории Земли.

тестирование , примерные вопросы:

Тестирования проводится в программе My Test (компьютерный класс ауд.36)

Тема 5. Солнечная система. Планеты Солнечной системы.

тестирование , примерные вопросы:

Тестирования проводится в программе My Test (компьютерный класс ауд.36)

Тема 6. Искусственные спутники Земли

тестирование , примерные вопросы:

Тестирования проводится в программе My Test (компьютерный класс ауд.36)

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Примеры вопросов к зачету

1. По каким направлениям в пространстве видно мало звезд нашей Галактики, но больше всего других галактик?
2. Какие вы знаете типы галактик?
3. Напишите правило "Тициуса-Боде".
4. Какой кинематический параметр орбит комет указывает на их принадлежность к Солнечной системе?
5. Почему Луна всегда обращена к Земле одной стороной?
6. Какова причина "кровавой Луны"?
7. Как изменяется в течении месяца расстояние между Луной и Солнцем?
8. Как следовало бы изменить параметры движения вращающейся планеты, что бы на ней не происходило смены времен года?
9. Приведите доказательства того, что на Марсе была вода.
10. Почему дневное небо на Земле голубое, на Луне черное, а на Марсе красное?

7.1. Основная литература:

1) Горелов, Анатолий Алексеевич. Концепции современного естествознания: учеб. пособие для студ. вузов / А. А. Горелов. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Академия, 2010. 512 с.

2) Горелов, Анатолий Алексеевич. Концепции современного естествознания : учебное пособие для бакалавров : по дисциплине "Концепции современного естествознания" для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным и социально-экономическим специальностям / А.А. Горелов . 3-е изд., перераб. и доп. Москва : Юрайт, 2012 . 346

3) Гайнутдинов, Хамит Шайхуллович. Астрономия: 11 класс: [учебное пособие] / Х. Ш. Гайнутдинов. Казань: Изд-во Казанского государственного университета, 2008. 232 с.

4) Концепции современного естествознания: Учебное пособие для студентов вузов / В.П. Бондарев. - М.: Альфа-М, 2009. - 464 с znanium.com/catalog.php?item=booksearch&code

5) Тулинов, В. Ф. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : Учебник / В. Ф. Тулинов, К. В. Тулинов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К-", 2013. - 484 с

7.2. Дополнительная литература:

1. Агекян Т.А. Звезды. Галлактики. Метагаллактики. М.: Наука 1981.
2. Витинский Ю.И. Солнечная активность. М.: Наука, 1983
3. Гусев Е.Б. Сборник вопросов и качественных задач по асторномии. М.: Просвещение 2002
4. Дагеев М.М. и др. Астрономия М.: "Просвещение" 1983
5. Климишин И.А. Астрономия наших дней.-М.: Наука 1986
6. Левитан Е.П. Астрономия. М.: "Прсвещение" 1994
7. Новиков И.Д. Эволюция Вселенной. - М.: Нака 1983
8. Симоненко А.И. Метеориты - осколки астероидов. М.: Наука 1989

7.3. Интернет-ресурсы:

Азбука астрономии - http://astro-azbuka.info/

Азбука Земли - http://abcplanet.ru

Астрогалактика - http://www.astrogalaxy.ru/bgn.html

Астрономия - http://skywatching.net/

Астрономия для начинающих - http://meteoweb.ru/

Астрономия для школьников - http://astro.uni-altai.ru/

Загадки нашей планеты - http://polarity.ucoz.ru/news/astronomija_dlja_nachinajushhikh/2011-05-18-64

Новости астрономии - http://info-7.ru/

Российский астрономический портал - http://www.astrolab.ru/

Фонд знаний - http://www.lomonosov-fund.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Земля и Вселенная" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. 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, УМК, 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 профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань" , доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

1. Аудитория с мультимедиапроектором, ноутбуком и экраном.
2. Компьютерный класс доступом в Интернет.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.62 "Педагогическое образование" и профилю подготовки География и биология .

Автор(ы):
Уленгов Р.А. _____
"__" _____ 201 __ г.

Рецензент(ы):
Губеева С.К. _____
"__" _____ 201 __ г.