

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Институт географии, геологии, туризма и сервиса

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования, первый
проректор

подпись

« 27 » *авг* 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.18 ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКЕ

Направление подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»

Направленность (профиль) «География, Безопасность жизнедеятельности»

Программа подготовки: академическая

Форма обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Краснодар 2018

Рабочая программа дисциплины «Физические явления в географической оболочке» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки по направлению подготовки (профиль) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №91 от 9 февраля 2016 г. и приказа №1367 Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. (ред. от 15.01.2015) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры".

Программу составила:
Пашковская А.А., к.г.н.



_____ подпись

Рабочая программа дисциплины «Физические явления в географической оболочке» утверждена на заседании кафедры физической географии протокол № 10 «24» апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Нагалецкий Ю.Я.



_____ подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры физической географии протокол № 10 «24» апреля 2018 г.

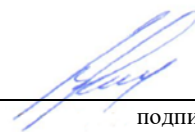
Заведующий кафедрой (выпускающей) Нагалецкий Ю.Я.



_____ подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры экономической, социальной и политической географии протокол № 8 «9» апреля 2018 г.

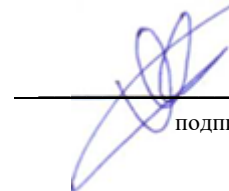
Заведующая кафедрой (выпускающей) Миненкова В.В.



_____ подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии института протокол № 04-18«25» апреля 2018 г.

Председатель УМК института Погорелов А.В.



_____ подпись

Рецензенты:

1. Криворотов С.Б., д.б.н., профессор кафедры биологии и экологии растений КубГУ
2. Зам. главного инженера по экологии ООО НК «Приазовнефть», профессор, д.б.н., к.г.н. Елецкий Б.Д.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование систематизированных знаний по физике природных явлений в области физической географии. Курс основан на анализе явлений и процессов, протекающих в природе.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- свести разрозненные специфические знания о физических явлениях и процессах в географической оболочке в единую систему;
- создать у студентов системные представления о роли физической науки в познании материального мира;
- изучить Землю как часть Вселенной, развивающуюся под воздействием космических и теллурических сил.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина “Физические явления в географической оболочке” введена в учебные планы подготовки бакалавров по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) «География, Безопасность жизнедеятельности», согласно ФГОС ВО, блока Б1, вариативная часть, обязательная дисциплина, индекс дисциплины — Б1.В.18, читается в третьем семестре.

Предшествующие смежные дисциплины блока Б1 логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: “Геология и геоморфология”, “Общее землеведение”, “Химические явления в географической оболочке”.

Последующие дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей, в соответствии с учебным планом: “Метеорология и климатология», «Гидрология».

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ (направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) «География, Безопасность жизнедеятельности»), в объёме 2 зачетных единиц:

— 3 семестр: 2 зачетные единицы (72 часа, аудиторные занятия — 36 часов, самостоятельная работа — 33,8 часа, итоговый контроль – зачет).

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины “Физические явления в географической оболочке” направлен на формирование элементов следующих профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) «География, Безопасность жизнедеятельности»:

- ОК-3 способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
- ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

Изучение дисциплины “Физические явления в географической оболочке” направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, что отражено в таблице 1.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-3	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Особенности географической оболочки, как целого сверхсложного образования, Физические процессы, протекающие в географической оболочке, современные геофизические методы в области оценки и прогноза состояния окружающей среды; ландшафтно-геофизические подходы в географии	использовать геофизические данные при решении проблем, связанных с оценкой загрязнения окружающей среды; использовать современные информационные технологии для сбора и анализа геофизической информации	методами обработки, анализа и синтеза географической информации, включая картографические, аэрокосмические, комплексно-географические; навыками анализа и представления геофизических данных
2.	ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Особенности физических процессов и явлений в геосферах Земли и географической оболочки в целом. Особенности строения, функционирования и динамики географической оболочки и геосфер Земли	Определять физические явления и процессы в природе	Современными методами физико-географических исследований

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	Всего часов	3 семестр
Контактная работа, в том числе		
Аудиторная работа, в том числе в интерактивной форме	36/12	36/12
В том числе:		
Лекции (Л), в том числе в интерактивной форме	18/6	18/6
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия) (ПЗ), в том числе в интерактивной форме	18/6	18/6
Лабораторные работы (ЛР), в том числе в интерактивной форме	-	-
Иная контактная работа:		
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
Самостоятельная работа (всего)	33,8	33,8
В том числе:		
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	10	10
Реферат (Р)	13,8	13,8
Самостоятельное изучение разделов	5	5
Проработка учебного (теоретического) материала	5	5
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	-	-
Подготовка к текущему контролю	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет)		
Общая трудоёмкость час	72	72
в том числе контактная работа	38,2	38,2
зач. ед.	2	2

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздел а	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Физика как наука	4,8	1	-	-	3,8
2.	Вселенная. Земля во Вселенной	6	1	-	1	4
3.	Солнечная система	6	1	-	1	4
4.	Внутреннее строение Земли. Рельефообразование	8	2	-	2	4
5.	Магнитное поле Земли. Влияние магнитного поля Земли на живые организмы. Гравитационное поле Земли.	8	2	-	2	4
6.	Физические явления и процессы в атмосфере. Электрические явления в атмосфере.	10	3	-	3	4
7.	Физические явления и процессы в океане	9	2	-	3	4
8	Взаимодействие океана и атмосферы	9	3	-	3	3

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа	
			Л	ЛР	ПЗ	СРС
9	Катастрофические природные явления. Современные методы предсказаний землетрясений, цунами, извержений вулканов	9	3	-	3	3
	Итого		18	-	18	33,8

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

Принцип построения программы — модульный, базирующийся на выделении крупных разделов (тем) программы — модулей, имеющих внутреннюю взаимосвязь и направленных на достижение основной цели преподавания дисциплины. В соответствии с принципом построения программы и целями преподавания дисциплины курс “Физические явления в географической оболочке” содержит 9 модулей, охватывающих основные темы.

Содержание лекционных тем дисциплины приведено в таблице 4.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1	Физика как наука	Физика – наука, изучающая простейшие и вместе с тем наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи и законы её движения. Связь физики с другими науками, с географией. Основные законы физики.	УО-1
2	Вселенная. Земля во Вселенной	Вселенная. Определение, возраст, происхождение, химический состав, единицы измерения в Космосе. Метагалактика, галактики, туманности, морфологическая классификация галактик по Хабблу. Созвездия. Млечный путь: форма, строение, структура, размеры. Место Солнечной системы в Галактике. Звезды: определение, происхождение, масса, размеры, химический состав, типы звезд. Спектральная классификация звезд. Видимое суточное движение звезд. Небесная сфера. Главные точки небесной сферы. Определение географической широты по астрономическим наблюдениям. Форма и размеры Земли. Развитие представлений о фигуре Земли: шар, эллипсоид вращения (трехосный), геоид, кардиоид. Географическое значение фигуры и размеров Земли. Движения Земли и их географические следствия. Осевое вращение Земли, его доказательства. Географические полюсы. Географическая сеть: экватор, параллели, меридианы. Роль осевого вращения в формировании фигуры Земли. Отклоняющая сила вращения Земли (Кориолисово ускорение) и ее проявление в географической оболочке. Смена дня и ночи. Сутки звездные и солнечные. Время солнечное, местное, поясное, летнее, всемирное. Линия перемены дат. Суточная ритмика природы. Движение Земли вокруг Солнца, его доказательства. Особенности движения Земли по орбите: прямое направление движения, меняющаяся скорость, почти неизменное положение оси вращения Земли в пространстве и ее наклона к плоскости орбиты в течение года. Движение Солнца среди звезд по эклиптике как отражение годового движения Земли по орбите. Прецессия и нутация земной оси. Годы - звездный (сидерический) и тропический. Изменение наклона солнечных лучей на разных широтах в течение года. Равноденствия и солнцестояния. Тропики и полярные круги. Смена времен года.	Р

		Изменение продолжительности дня и ночи в течение года. Полярные дни и ночи. Пояса освещенности (астрономические тепловые пояса). Годовая ритмика природы. Системы летоисчисления. Календарь.	
3	Солнечная система	Происхождение Солнечной системы, возраст. Состав, строение и масштабы Солнечной системы. Космогонические гипотезы. Теории И. Канта, П.Лапласа, О.Ю.Шмидта. Катастрофические теории. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Эклиптика. Видимое движение Солнца. Солнце: размеры, химический состав, строение. Солнечное излучение электромагнитное и корпускулярное. Активность излучения и его влияние на процессы в географической оболочке. Солнечно-земные связи. Планеты. Общие свойства и законы движения планет вокруг Солнца. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Закон всемирного тяготения И.Ньютона. Законы И.Кеплера. Общая характеристика планет. Физическая обусловленность их природы. Планеты земной группы. Характеристика планет-гигантов. Луна-спутник Земли, фазы Луны. Лунные и солнечные затмения.	Р
4	Внутреннее строение Земли. Рельефообразование	Земная кора, мантия, ядро и их характеристика. Соотношение понятий земная кора и литосфера. Тектоносфера. Источники энергии в недрах Земли. Строение земной коры и изостазия. Процессы, протекающие в недрах Земли, и их географические следствия. Плотность и состав земных недр. Тектоника литосферных плит. Сейсмичность Земли. Механизм очага землетрясения. Упругие волны и сейсмические лучи. Собственные колебания Земли. Понятие о геоморфогенезе (рельефообразовании). Основные источники энергии рельефообразования: внутренняя энергия Земли, солнечная энергия. Роль силы тяжести в рельефообразовании. Эндогенные процессы рельефообразования. Типы тектонических движений земной коры и их отражение в рельефе. Роль новейших и современных тектонических движений при рельефообразовании. Магматизм и вулканизм и их роль в рельефообразовании. Экзогенные процессы рельефообразования (гравитационные, флювиальные, гляциальные, мерзлотные, карстовые, прибрежно-морские, биогенные). Выветривание, как условие, необходимое для развития экзогенных процессов. Единство эндогенных и экзогенных факторов рельефообразования. Факторы рельефообразования - вещественный состав и свойства горных пород, геологические структуры, климатические почвенно-растительные условия, топографический фактор, деятельность человека. Рельеф - результат совместного действия эндогенных и экзогенных процессов. Генезис и возраст рельефа. Рельефообразование как одна из форм круговорота веществ и энергии на Земле.	УО-2
5	Магнитное поле Земли. Влияние магнитного поля Земли на живые организмы. Гравитационное поле Земли.	Гравитационное поле Земли. Сила тяжести и ее составляющие: сила притяжения и центробежная сила. Система Земля-Луна. Гравитационное воздействие Луны и Солнца на Землю. Приливы и отливы и их значение. Тормозящее действие приливов на скорость вращения Земли. Земной магнетизм и его природа. Магнитное поля Земли, его форма и размеры. Экспериментальные данные. Факторы, влияющие на магнитное поле Земли. Модели геомагнетизма. Элементы земного магнетизма: магнитное склонение, магнитное наклонение, напряженность. Магнитные полюса, меридианы и экватор. Магнитные аномалии. Понятие о палеомагнетизме. Инверсии магнитного поля. Магнитосфера. Полярные сияния. Движение заряженных частиц в неоднородном магнитном поле. Ударная ионизация и возбуждение молекул. Потенциал ионизации. Люминесценция. Электронные и протонные сияния. Магнитные бури. Влияние магнитного поля на живые организмы. Роль магнитного поля в защите живых организмов от космического излучения. Светящиеся	Р

		<p>объекты и организмы. Примеры. Особенности и причины свечения. Хеми- и биолюминесценция.</p> <p>Значение магнитного поля для географической оболочки.</p>	
6	<p>Физические явления и процессы в атмосфере.</p> <p>Электрические явления в атмосфере.</p>	<p>Строение и состав атмосферы. Вертикальное строение атмосферы. Преобразование энергии в атмосфере.</p> <p>Процессы, происходящие в атмосфере: распределение радиации, температуры, влажности, давления. Солнечная радиация - основной источник энергии в географической оболочке. Солнечная радиация на верхней границе атмосферы. Солнечная постоянная. Изменение солнечной радиации по широтам в зависимости от угла падения солнечных лучей и продолжительности дня. Прямая и рассеянная радиация на земной поверхности. Зависимость интенсивности (напряжения) прямой солнечной радиации от изменения длины пути луча в атмосфере и ее прозрачности. Солнечная инсоляция. Отраженная радиация от земной поверхности. Альbedo. Поглощенная радиация. Длинноволновое излучение земной поверхности и атмосферы. Встречное излучение. Эффективное излучение, факторы его определяющие, изменение годовой величины по широтам. Тепличный (оранжерейный) эффект атмосферы. Ослабление солнечной радиации в атмосфере в результате отражения, поглощения и рассеяния.</p> <p>Процесс нагревания и охлаждения нижних слоев тропосферы. Адвекция и тепловая конвекция. Температурный градиент атмосферы. Температурная инверсия. Тепловой баланс системы земля-атмосфера. Первый закон термодинамики. Адиабатические процессы в атмосфере. Физическая сущность восходящих и нисходящих потоков воздуха. Водяной пар в атмосфере, его характеристики. Испарение и конденсация. Скрытая теплота парообразования. Конденсация и сублимация водяного пара в атмосфере, ядра конденсации. Туманы, их типы и распространение. Гидрометеоры. Виды облаков и их природа. Физические процессы при формировании кучевого облака. Условия образования. Осадки. Грозовая туча.</p> <p>Атмосферное давление и ветер. Единицы измерения давления. Нормальное атмосферное давление. Изменение давления с высотой. Барическая ступень. Вертикальный барический градиент.</p> <p>Причины изменения давления. Изобарические поверхности. Изобары. Распределение давления в среднем на уровне моря в июле и январе. Центры действия атмосферы (максимумы и минимумы): постоянные и сезонные (обратимые).</p> <p>Ветер и его характеристики: направление, скорость, сила. Роза ветров. Факторы, определяющие характеристики ветра: горизонтальный барический градиент, отклоняющая сила вращения Земли, трение. Барический закон ветра. Ветер в свободной атмосфере (вне слоя трения) и у земной поверхности в различных системах изобар (ветры циклонов и антициклонов). Использование энергии ветра.</p> <p>Динамика атмосферных возмущений. Волны в атмосфере. Глобальные и местные атмосферные циркуляции. Барические системы. Циклоны и антициклоны. Атмосферные фронты. Циркуляционные вихри. Ячейки Гадлея. Пассаты и муссоны. Суточные и сезонные ветры. Смерчи. Торнадо. Акустические явления в атмосфере.</p>	УО-3
7	<p>Физические явления и процессы в океане</p>	<p>Гидросфера и ее строение. Происхождение гидросферы и ее эволюция. Важнейшие химические и физические свойства природных вод. Круговорот воды на Земле и его звенья. Большой, малый и внутриматериковый круговороты. Связь тепло- и влагооборота. Значение круговорота воды в природе. Водный баланс Земного шара. Мировой океан как единый природный объект. Поверхность Мирового океана как уровенная поверхность. Тектонические и гидротектонические изменения уровня воды в океане.</p> <p>Химические и физические свойства океанской воды. Строение и состав морской воды. Молекулярное строение воды и ее аномалии. Химический состав морской воды. Соленость. Растворенные газы. Распределение солености в мировом океане.</p> <p>Основные физические характеристики морской воды. Плотность,</p>	Р

		<p>удельный вес удельный объем. Стратификация плотности воды в океане. Уравнение состояния морской воды. Давление и сжимаемость морской воды. Термические свойства. Диффузия и осмос.</p> <p>Термический режим океанов и морей. Теплообмен системы океан - атмосфера и тепловой баланс океана. Зонально-региональные закономерности распределения температуры на поверхности и в толще океанских вод (по глубине). Влияние морских течений на температуру поверхностных вод.</p> <p>Турбулентное перемешивание в океане. Типы перемешивания. Вязкость (или сила внутреннего трения). Морская турбулентность. Турбулентный обмен в океане. Устойчивость слоев в море. Конвективное перемешивание.</p> <p>Виды движения воды в Мировом океане: колебательное (волнение) и поступательное (течения).</p> <p>Волны в океане. Причины их возникновения. Волны: внутренние, барические, сейсмические (цунами), сейши, зыбь. Приливы. Приливообразующие силы. Сизигийные и квадратурные приливы. Гравитационные волны на поверхности водоема. Линейное приближение. Волны на мелкой воде. Гравитационные волны на поверхности в океане. Короткие и длинные волны. Внутренние солитоны. Цунами. Влияние волнения и приливов на географическую оболочку.</p> <p>Циркуляция вод в Мировом океане. Течения. Происхождение течений и их генетическая классификация: дрейфовые, (ветровые), сточные, компенсационные. Спираль Экмана. Типы течений по температуре (теплые, холодные, нейтральные), устойчивости существования (постоянные, сезонные, временные), глубине расположения в толще воды (поверхностные, подповерхностные, глубинные, придонные). Общая схема поверхностных течений Мирового океана. Значение течений в переносе тепла между широтами, влияние их на количество осадков и увлажненность материков, на жизнедеятельность организмов, изменение берегов. Зоны апвеллинга и даунвеллинга.</p> <p>Оптические свойства морской воды. Световое излучение. Радиационный баланс Земли и освещенность поверхности моря. Поглощение и рассеяние света в море. Прозрачность и цвет воды. Биоллюминесценция и цветение моря.</p> <p>Акустические свойства морской воды. Скорость распространения звука. Поглощение и рассеяние звука в море. Реверберация. Рефракция звуковых лучей. Подводный звуковой канал. Биогидроакустика.</p>	
8	Взаимодействие океана и атмосферы	<p>Взаимосвязь процессов в океане и атмосфере. Изменчивость процессов в океане. Теплообмен и влагообмен в системе океан-атмосфера. Явление Эль Ниньо и Ла Нинья. Глобальное потепление: реальность и прогноз.</p> <p>Морские льды. Особенности замерзания соленой воды. Классификация льдов. Соленость. Физические свойства льда. Механические свойства льда. Дрейф льдов. Распространение льдов в океане. Фронтальные зоны и фронты в океане.</p>	УО-4
9	Катастрофические природные явления. Современные методы предсказаний землетрясений, цунами, извержений вулканов	<p>Ураганы, смерчи, торнадо. Их разрушительная сила.</p> <p>Волны. Скорость волн на глубине и мелководье. Влияние ветра.</p> <p>Цунами. Его закономерности. Тропический циклон и ураган.</p> <p>Вулканы и гейзеры. Тектоника литосферных плит. Вулканы. Виды и характер извержений. Вулканические газы и климат. Физика гейзера.</p> <p>Термальные источники.</p> <p>Землетрясения. Три типа землетрясений. Сейсмические волны. Физические процессы в очаге землетрясения. Предсказание землетрясений.</p>	Р
Р – реферат, УО – устный опрос			

Форма текущего контроля — контрольная работа (КР), расчетно-графическое задание (РГЗ), проработка учебного материала – устный опрос (УО) домашнее расчетно-графическое задание (ДРГЗ), тестовые задания (Т), Реферат (Р).

2.3.2 Занятия семинарского типа

Занятия семинарского типа - не предусмотрены

2.3.3 Практические занятия

Перечень практических занятий по дисциплине “ Физические явления в географической оболочке ” приведен в таблице 5.

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Вселенная. Земля во Вселенной	«Время солнечное, местное, поясное, летнее, всемирное. Линия перемены дат».	РГЗ-1
2.	Солнечная система	«Солнечно-земные связи»	Р-1
3.	Внутреннее строение Земли. Рельефообразование	На контурную карту мира нанести: очаги землетрясений, действующие вулканы, границы литосферных плит	ДРГЗ-1
4.	Магнитное поле Земли. Влияние магнитного поля Земли на живые организмы. Гравитационное поле Земли.	«Система Земля-Луна»	Р-2
		«Значение магнитного поля для географической оболочки»	Р-3
5.	Физические явления и процессы в атмосфере. Электрические явления в атмосфере.	«Акустические и световые явления в атмосфере»	Р-4
6.	Физические явления и процессы в океане	«Широтные закономерности распределения суши и океана»	РГЗ-2
		«Зонально-региональные закономерности распределения температуры на поверхности и в толще океанских вод (по глубине)»	РГЗ-3
7.	Взаимодействие океана и атмосферы	Теплообмен и влагообмен в системе океан-атмосфера.	РГЗ-4
8.	Катастрофические природные явления. Современные методы предсказаний землетрясений, цунами, извержений вулканов	Катастрофические природные явления. Их современные методы предсказания.	Р-5

Форма текущего контроля — контрольная работа (КР), расчетно-графическое задание (РГЗ), проработка учебного материала – устный опрос (УО) домашнее расчетно-графическое задание (ДРГЗ), тестовые задания (Т), Реферат (Р). Курсовые работы (проекты) – не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы, обучающихся по дисциплине (модулю) приведен в таблице 6.

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	СРС	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине “Физические явления в географической оболочке”, утвержденные кафедрой физической географии, протокол №3 от 01.12.2017 г.
2	Выполнение домашних	Методические рекомендации по выполнению домашних расчетно-

	расчетно-графических заданий (ДРГЗ)	графических заданий, утвержденные кафедрой физической географии, протокол №3 от 01.12.2017 г.
3	Реферат	Методические рекомендации по написанию реферата, утвержденные кафедрой физической географии, протокол №3 от 01.12.2017 г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

При реализации программы дисциплины «Физические явления в географической оболочке» используются различные образовательные технологии – во время аудиторных занятий (38 часов) занятия проводятся в виде лекции с использованием ПК и подготовленных программ, и практических занятий в компьютерном классе с использованием специальных вычислительных и игровых программ по дисциплинам физико-географического цикла. Самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателей.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, приведён в таблице

7.

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Кол-во часов
3	<i>Лекции:</i> 1. Физические явления и процессы в атмосфере. Электрические явления в атмосфере. 2. Взаимодействие океана и атмосферы	1. Интерактивные занятия 2. Проблемная, визуализация через компьютерные презентации	6
	<i>Практические работы:</i> 1. Взаимодействие океана и атмосферы 2. Катастрофические природные явления. Их современные методы предсказания.	Активные методы обучения с использованием картографических материалов: заполнение контурных карт, построение графиков	6
Итого:			12
Л – лекция, ПР – практическая работа			

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине используются следующие образовательные технологии, приемы, методы и активные формы обучения:

1) *разработка и использование активных форм лекций* (в том числе и с применением мультимедийных средств):

- а) *проблемная лекция;*
- б) *лекция-визуализация;*
- в) *лекция с разбором конкретной ситуации.*

2) *разработка и использование активных форм лабораторных работ:*

- а) *лабораторное занятие с разбором конкретной ситуации;*
- б) *бинарное занятие.*

В сочетании с внеаудиторной работой в активной форме выполняется также обсуждение контролируемых самостоятельных работ (КСР).

В процессе проведения лекционных занятий и лабораторных работ практикуется широкое использование современных технических средств. С использованием Интернета осуществляется доступ к базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

К формам письменного контроля относится *расчетно-графическое задание (РГЗ)*, которое является одной из сложных форм проверки; оно может применяться для оценки знаний по базовым и вариативным дисциплинам всех циклов.

Перечень расчетно-графических заданий приведен ниже.

Расчетно-графическое задание 1. «Время солнечное, местное, поясное, летнее, всемирное. Линия перемены дат».

Расчетно-графическое задание 2. «Широтные закономерности распределения суши и океана»

Расчетно-графическое задание 3. «Зонально-региональные закономерности распределения температуры на поверхности и в толще океанских вод (по глубине)»

Расчетно-графическое задание 4. Теплообмен и влагообмен в системе океан-атмосфера.

— оценка “зачтено” выставляется студенту, если он правильно применяет теоретические положения курса при решении практических вопросов и задач расчетно-графических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

— оценка “не зачтено” выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, в расчетной части РГЗ допускает существенные ошибки, затрудняется объяснить расчетную часть, обосновать возможность ее реализации или представить алгоритм ее реализации, а также неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания или не справляется с ними самостоятельно.

К формам контроля самостоятельной работы (КСР) студента относится *домашнее расчетно-графическое задание* — это персональное исследование студента, выполнение которого обогащает знания и умения, усвоенные в период изучения предмета.

Целью написания ДРГЗ являются:

— систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических умений студента;

— приобретение опыта работы с литературой и другими источниками информации, умение обобщать и анализировать научную информацию, вырабатывать собственное отношение к проблеме;

— выработка умения применять информационные и компьютерные технологии для решения прикладных задач;

— развитие навыков овладения специализированным программным обеспечением;

— проведение детального анализа результатов собственных исследований и формирования содержательных выводов относительно качества полученных результатов.

Перечень домашних расчетно-графических заданий приведен ниже.

Домашнее расчетно-графическое задание 1. На контурную карту мира нанести: очаги землетрясений, действующие вулканы, границы литосферных плит

Критерии оценки домашних расчетно-графических заданий (ДРГЗ):

— оценка “зачтено” выставляется студенту, если он правильно применяет теоретические положения курса при решении практических вопросов и задач расчетно-графических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

— оценка “не зачтено” выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, в расчетной части РГЗ допускает существенные ошибки, затрудняется объяснить расчетную часть, обосновать возможность ее реализации или представить алгоритм ее реализации, а также неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания или не справляется с ними самостоятельно.

Реферат — это работа, в которой студент учится применять на практике полученные теоретические знания. Курсовая работа должна быть строго индивидуальна. Она ориентирована на развитие определённых умений и навыков, в частности — на умение творчески решать практические задачи, относящиеся к будущей специализации. Выполнять курсовую работу следует в строгом соответствии с требованиями ФГОС.

Примерные рефератов приведены ниже.

1. Космические факторы воздействия на географическую оболочку
2. Срединно-океанические хребты и их роль в формировании рельефа Земли
3. Физические процессы, приводящие к образованию туманов.
4. Рельеф и образование туманов.
5. Образование смогов лондонского типа.
6. Верховые и боковые миражи.
7. Преломление света в водной среде.
8. Влияние пылевидных частиц на цвет неба
9. Стоячие волны на Байкале.
10. Физическая основа явления «Глаз бури»
11. Использование скорости изменения прохождения волн в разных средах для исследования литосферы планеты Земля.
12. Основные закономерности развития географической оболочки
13. Зональность и аazonальность в географической оболочке
14. Система течений Гольфстрим и ее значение для географической оболочки.
15. Цунами: причины возникновения и географические следствия

Выполнение рефератов

Реферат представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме. Объем реферата может достигать 20-30 стр.; время, отводимое на его подготовку – от 2 недель до месяца. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких (не менее 10) литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Работа должна состоять из следующих частей:

- введение,
- основная часть (может включать 2-4 главы)
- заключение,
- список использованной литературы,
- приложения.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы для исследования, характеризуется ее научное и практическое значение для развития современного производства, формируются цели и задачи контрольной работы, определяется объект, предмет и методы исследования, источники информации для выполнения работы. Примерный объем введения – 1-2 страницы машинописного текста.

Основная часть работы выполняется на основе изучения имеющейся отечественной и зарубежной научной и специальной экономической литературы по исследуемой проблеме, законодательных и нормативных материалов. Основное внимание в главе должно быть уделено критическому обзору существующих точек зрения по предмету исследования и обоснованной аргументации собственной позиции и взглядов автора работы на решение проблемы. Теоретические положения, сформулированные в главе, должны стать исходной научной базой для выполнения последующих глав работы.

Для подготовки реферата должны использоваться только специальные релевантные источники. Кроме рефератов, тематика которых связана с динамикой каких-либо явлений за многие годы, либо исторического развития научных взглядов на какую-либо проблему, следует использовать источники за период не более 10 лет.

Примерный объем – 15-20 страниц машинописного текста.

В заключении отражаются основные результаты выполненной работы, важнейшие выводы, и рекомендации, и предложения по их практическому использованию. Примерный объем заключения – 2-3 страницы машинописного текста.

В приложениях помещаются по необходимости иллюстрированные материалы, имеющие вспомогательное значение (таблицы, схемы, диаграммы и т.п.), а также материалы по использованию результатов исследований с помощью вычислительной техники (алгоритмы и программы расчетов и решения конкретных задач и т.д.).

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

В течение преподавания курса «Физические явления в географической оболочке» в качестве текущей аттестации студентов используются такие формы, как заслушивание и оценка доклада по теме реферата, собеседование при приеме результатов практических работ с дифференцированным зачетом. По итогам обучения в 3-ем семестре проводится во время зимней экзаменационной сессии зачет.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

— при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

— при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

— при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

— в печатной форме увеличенным шрифтом,

— в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

— в печатной форме,

— в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

— в печатной форме,

— в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Вопросы для подготовки к зачету в третьем семестре

1. Проявление физических понятий и законов в природной среде.
2. Физические свойства географической оболочки.
3. Какие физические постулаты применимы при изучении географической оболочки.
4. Вселенная. Возраст, происхождение, химический состав, единицы измерения в Космосе.
5. Понятие о Галактике и Млечном Пути.
6. Звезды: определение, происхождение, масса, размеры, химический состав, типы звезд. Спектральная классификация звезд. Видимое суточное движение звезд.
7. Форма и размеры Земли. Развитие представлений о фигуре Земли: шар, эллипсоид вращения (трехосный), геоид, кардиоид. Географическое значение фигуры и размеров Земли.
8. Движения Земли и их географические следствия. Осевое вращение Земли, его доказательства. Географические полюсы. Географическая сеть.
9. Смена дня и ночи. Сутки звездные и солнечные. Время солнечное, местное, поясное, летнее, всемирное. Линия перемены дат. Суточная ритмика природы.
10. Годовая ритмика природы. Системы летоисчисления. Календарь.
11. Происхождение Солнечной системы, возраст. Состав, строение и масштабы Солнечной системы.
12. Солнце: размеры, химический состав, строение. Солнечное излучение электромагнитное и корпускулярное. Активность излучения и его влияние на процессы в географической оболочке. Солнечно-земные связи.
13. Планеты. Общие свойства и законы движения планет вокруг Солнца. Общая характеристика планет. Физическая обусловленность их природы.
14. Луна-спутник Земли, фазы Луны. Лунные и солнечные затмения.
15. Земная кора, мантия, ядро и их характеристика. Соотношение понятий земная кора и литосфера. Тектоносфера.
16. Строение земной коры и изостазия. Процессы, протекающие в недрах Земли, и их географические следствия.
17. Тектоника литосферных плит. Сейсмичность Земли. Механизм очага землетрясения.
18. Свойства горных пород
19. Факторы рельефообразования
20. Понятие о геоморфогенезе (рельефообразовании). Основные источники энергии рельефообразования: внутренняя энергия Земли, солнечная энергия. Роль силы тяжести в рельефообразовании.
21. Эндогенные процессы рельефообразования. Магматизм и вулканизм и их роль в рельефообразовании.
22. Экзогенные процессы рельефообразования (гравитационные, флювиальные, гляциальные, мерзлотные, карстовые, прибрежно-морские, биогенные).

23. Единство эндогенных и экзогенных факторов рельефообразования. Генезис и возраст рельефа. Рельефообразование как одна из форм круговорота веществ и энергии на Земле.

24. Гравитационное поле Земли. Система Земля-Луна. Гравитационное воздействие Луны и Солнца на Землю.

25. Земной магнетизм и его природа. Магнитное поле Земли, его форма и размеры.

26. Элементы земного магнетизма: магнитное склонение, магнитное наклонение, напряженность. Магнитные полюса, меридианы и экватор. Магнитные аномалии.

27. Понятие о палеомагнетизме. Инверсии магнитного поля. Магнитосфера. Полярные сияния. Магнитные бури.

28. Влияние магнитного поля на живые организмы. Роль магнитного поля в защите живых организмов от космического излучения. Светящиеся объекты и организмы.

29. Акустические явления в атмосфере.

30. Охарактеризовать оптические явления в атмосфере. Преломление лучей в атмосфере. Флуктуации плотности. Рефракция, поглощение и рассеяние света в атмосфере. Мираж. Гало.

31. Охарактеризовать электрические явления в атмосфере. Электрические заряды в туче. Атмосферное электричество. Электризация тучи. Молния. Виды молний.

32. Важнейшие физические свойства природных вод. Круговорот воды на Земле и его звенья. Связь тепло- и влагооборота.

33. Мировой океан как единый природный объект. Поверхность Мирового океана как уровенная поверхность. Причины колебаний уровня.

34. Физические свойства океанской воды. Строение и состав Морской воды. Молекулярное строение воды и ее аномалии.

35. Соленость. Растворенные газы. Распределение солености в мировом океане.

36. Основные физические характеристики морской воды. Плотность, удельный вес удельный объем. Давление и сжимаемость морской воды.

37. Морская турбулентность. Типы перемешивания. Устойчивость слоев в море.

38. Оптические свойства морской воды. Световое излучение. Радиационный баланс Земли и освещенность поверхности моря. Поглощение и рассеяние света в море. Прозрачность и цвет воды. Биоломинесценция и цветение моря.

39. Акустические свойства морской воды. Скорость распространения звука. Поглощение и рассеяние звука в море. Реверберация. Рефракция звуковых лучей. Подводный звуковой канал. Биогидроакустика.

40. Взаимосвязь процессов в океане и атмосфере.

41. Изменчивость процессов в океане. Классификация изменчивости.

42. Теплообмен и влагообмен в системе океан-атмосфера. Явление Эль Ниньо и Ла Нинья.

43. Морские льды. Особенности замерзания соленой воды.

44. Классификация льдов.

45. Физические свойства льда. Механические свойства льда. Дрейф льдов. Распространение льдов в океане.

46. Ураганы, смерчи, торнадо. Их разрушительная сила.

47. Волны. Скорость волн на глубине и мелководье. Влияние ветра.

48. Цунами. Его закономерности.

49. Вулканы и гейзеры. Тектоника литосферных плит. Вулканы. Виды и характер извержений.

50. Землетрясения. Три типа землетрясений.

Критерии выставления зачет/незачет

оценка “зачтено” ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, обнаруживает последовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.

— оценка “не зачтено” ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

5.1 Основная литература:

1. Берникова Т.А. Гидрология с основами метеорологии и климатологии [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 111400 "Водные биоресурсы и аквакультура" / Т. А. Берникова. - Москва : МОРКНИГА, 2011. - 596 с. : ил. - Библиогр.: с. 595-596. - ISBN 9785030033624 (15).

2. Любушкина С.Г., Кошевой В.А. Землеведение: учебное пособие с электронным приложением. – Москва.: ВЛАДОС, 2014. – 176 с. (8)

3. Хаин В. Е. Планета Земля от ядра до ионосферы [Текст] : учебное пособие для студентов / В. Е. Хаин, Н. В. Короновский ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геол. фак. - М. : Книжный дом "Университет" , 2007. - 243 с. : ил. - Библиогр. : с. 234-243. - ISBN 9785982272614. (30)

4. Хромов, С.П. Метеорология и климатология [Текст] : учебник для студентов вузов / С. П. Хромов, М. А. Петросянц ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 8-е изд. - [Москва] : Изд-во Московского университета, 2012. - 582 с. : ил. - (Классический университетский учебник). - Библиогр.: с. 566. - ISBN 9785211063341 (15).

5.2 Дополнительная литература:

1. Архипкин, В. С. Океанология. Физические свойства морской воды : учебное пособие для академического бакалавриата / В. С. Архипкин, С. А. Добролюбов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 216 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04102-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/883846D0-DE60-4631-BDF8-80EBC1A7A058.

2. Короновский Н. В. Общая геология [Текст] : учебник / Н. В. Короновский ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геол. фак. - 4-е изд. - Москва : Книжный дом "Университет", 2014. - 525 с., [13] л. цв. ил. : ил. - Библиогр.: с. 521-525. - ISBN 9785982279361 (21).

3. Стогний В. В. (КубГУ). Физика Земли [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / В. В. Стогний ; Якутский гос. ун-т им. М. К. Аммосова. - Якутск : Изд-во университета, 2000. - 190 с. : ил. - Библиогр.: с. 182-187. - ISBN 5751302443 (14).

4. Тарасов, Л.В. Атмосфера нашей планеты [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2012. — 420 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5297>.

5. Трухин, В.И. Общая и экологическая геофизика [Электронный ресурс] : учеб. / В.И. Трухин, К.В. Показеев, В.Е. Куницын. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2005. — 576 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2348>.

6. Хейзен, Р. История Земли: От звездной пыли — к живой планете: Первые 4 500 000 000 лет [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва : Альпина Паблшер, 2016. — 346 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95555>.

5.3 Периодические издания:

–Геоморфология ISSN 0435-4284

–Геология и геофизика ISSN 0016-7886

–Геотектоника ISSN 0016-853X

География и природные ресурсы ISSN 0206-1619

–Вестник МГУ. Серия: География ISSN 2587-5566

–Геоэкология ISSN 0869-7803

–Известия ВУЗов Северо-Кавказского региона. Серия: Естественные науки ISSN 0321-3005

–Известия Российской Академии наук. Серия географическая и биологическая ISSN 0373-2444

–Известия Русского географического общества ISSN 2410-1192

–Метеорология и гидрология ISSN 0130-2906

–Южно-Российский вестник геологии, географии и глобальной энергии ISSN 1818-5169

–Известия РАН. Серия: Физика Земли ISSN 0002-3337

–Природа ISSN 0032-874 X

–Земля и Вселенная ISSN 0044-3948

–Успехи современного естествознания ISSN 1681-7494

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

<http://moodle.kubsu.ru/> среда модульного динамического обучения КубГУ

Единая Система Информации об обстановке в Мировом океане:

<http://www.oceaninfo.ru> Институт Озероведения РАН (ИНОЗ РАН):

<http://www.limno.org.ru>

Информационный Интернет-Канал. Наука и Инновации: **<http://www.rsci.ru>**

Музей Мирового океана: **<http://www.vitiaz.ru/science/books>**

Все о море: **<http://www.morskoysayt.narod.ru>**

Дудышев В.Д. Управление климатом и приостановление глобального потепления

<http://www.membrana.ru>

Словарь терминов по физической географии

<http://webgeo.ru/index.php?r=67>

Словарь современных географических названий

<http://webgeo.ru/index.php?r=65>

Электронный справочник «Озера Земли»

<http://webgeo.ru/index.php?r=60>

Словарь терминов по гляциологии

<http://webgeo.ru/index.php>

Словарь терминов по физической географии

<http://www.ecosystema.ru/07referats/slovgeo/>

Энциклопедия "Кругосвет"

www.directmedia.ru/d_catalogue/about.phtml?id=283

Горная Энциклопедия **http://www.directmedia.ru/d_catalogue/about.phtml?id=439**

Аудиоэнциклопедия «Великие путешествия»

<http://www.musicbaby.ru>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Теоретические знания по основным разделам курса «Физические явления в географической оболочке» студенты приобретают на лекциях и лабораторных занятиях, закрепляют и расширяют во время самостоятельной работы.

Лекции по курсу «Физические явления в географической оболочке» представляются в виде обзоров с демонстрацией презентаций по отдельным основным темам программы. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углублённого рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Для углубления и закрепления теоретических знаний студентам рекомендуется выполнение определенного объема самостоятельной работы. Общий объем часов, выделенных для внеаудиторных занятий, составляет 34 часа.

Внеаудиторная работа по дисциплине «Физические явления в географической оболочке» заключается в следующем:

- повторение лекционного материала и проработка учебного (теоретического) материала;
- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций);
- написание рефератов;
- выполнение контролируемой самостоятельной работы (ДРГЗ);
- подготовка к текущему контролю.

Для закрепления теоретического материала и выполнения контролируемых самостоятельных работ по дисциплине во внеучебное время студентам предоставляется возможность пользования библиотекой КубГУ, библиотекой кафедр, возможностями компьютерного класса института.

Итоговый контроль в 3 семестре осуществляется в виде зачета.

Контролируемая самостоятельная работа (КСР) включает в себя выполнение четырех домашних расчетно-графических заданий. Защита индивидуального задания ДРГЗ контролируемой самостоятельной работы (КСР) осуществляется на занятиях в виде собеседования, с обсуждением отдельных его разделов, полноты раскрытия темы, новизны используемой информации. Использование такой формы самостоятельной работы расширяет возможности доведения до студентов представления о географических исследованиях в мире.

Общие правила выполнения письменных работ

Академическая этика, соблюдение авторских прав. На первом занятии студенты должны быть проинформированы о необходимости соблюдения норм академической этики и авторских прав в ходе обучения. В частности, предоставляются сведения:

- общая информация об авторских правах;
- правила цитирования;
- правила оформления ссылок

Все имеющиеся в тексте сноски тщательно выверяются и снабжаются «адресами». Недопустимо включать в свою работу выдержки из работ других авторов без указания на это, пересказывать чужую работу близко к тексту без отсылки к ней, использовать чужие идеи без указания первоисточников (это касается и информации, найденной в Интернете). Все случаи плагиата должны быть исключены.

Список использованной литературы должен включать все источники информации, изученные и проработанные студентом в процессе выполнения работы, и должен быть составлен в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. общие требования и правила».

При работе над рефератами по дисциплине «Физические явления в географической оболочке» следует использовать разработанные кафедрой методические рекомендации, где приведены требования к обработке и анализу материала, а также требования, предъявляемые к оформлению работ.

Темы рефератов по дисциплине «Физические явления в географической оболочке» выдаётся студентам на второй неделе занятий и уточняется по согласованию с преподавателем. Срок выполнения одного задания — 2 недели после получения.

Защита реферата осуществляется в виде доклада с презентацией, с подробным обсуждением отдельных его разделов, полноты раскрытия темы, актуальности используемой информации. Презентация занимает 5 – 7 минут и должна содержать схемы, рисунки, фотографии аппаратуры для проведения различных геофизических методов исследования (не более 15 слайдов). Для написания работы и презентации нужно использовать не менее 5 литературных источников, материалы из интернета (с адресами сайтов) и нормативные документы.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) — дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

8.1 Перечень необходимого программного обеспечения

Использование электронных презентаций при проведении занятий лекционного типа и лабораторных работ. При освоении курса «Физические явления в географической оболочке» используются лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point).

8.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

1. Электронная библиотечная система издательства “Лань” (www.e.lanbook.com)
2. Электронная библиотечная система “Университетская Библиотека онлайн” (www.biblioclub.ru)
3. Электронная библиотечная система “ZNANIUM.COM” (www.znanium.com)
4. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)
5. Science Direct (Elsevir) (www.sciencedirect.com)
6. Scopus (www.scopus.com)
7. Единая интернет- библиотека лекций “Лекториум” (www.lektorium.tv)

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
Занятия лекционного типа	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft PowerPoint) – 207, 2011 ауд.
Лабораторные занятия	Аудитория для проведения лабораторных занятий, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук), соответствующим программным обеспечением – 207, 2000 ауд.
Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория для проведения групповых (индивидуальных) консультаций – 202, 203, 213 ауд.
Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория для проведения текущего контроля, аудитория для проведения промежуточной аттестации - 207, 211 ауд.
Самостоятельная работа	Аудитория для самостоятельной работы студентов, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети “Интернет”, с соответствующим программным обеспечением, с программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета – 202 ауд.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Физические явления в географической оболочке» для студентов 2 курса направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) «География, Безопасность жизнедеятельности»

Автор-составитель: доцент, к.г.н. Пашковская А. А.

Рецензируемая программа дисциплины «Физические явления в географической оболочке» составлена на основе федерального государственного стандарта 3 поколения и может быть рекомендована для использования при реализации ООП.

Программа предусматривает формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, необходимых для работы с географическими картами, атласами, учебным пособиям, журналами и справочными пособиями.

Практическая направленность решения образовательных и воспитательных задач способствует эффективному усвоению содержания материала и определяет новизну программы. При этом обучение студентов по образовательному процессу предполагается на относительно завершенных уровнях в соответствии с требованиями ФГОС третьего поколения, при изучении дисциплины с учетом применением новейших средств обучения, таких как ролевых игр, проведения «мастер» класса, решения задач нестандартных ситуаций, и т.д. Программа «Физические явления в географической оболочке» сориентирована на применении машин ЭВМ.

В целом программа оценивается положительно, содержание программы соответствует государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников и может быть рекомендована для использования преподавателями высшего образования.

Рецензент:

Д.б.н., профессор каф. биологии
и экологии растений



Криворотов С.Б.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины
«Физические явления в географической оболочке»
для студентов 2 курса направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) «География, Безопасность жизнедеятельности»,
Автор-составитель: к.г.н, доцент, Пашковская А. А.

Рабочая программа составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 44.03.05 – География и БЖД, разработана старшим преподавателем кафедры физической географии, кандидатом географических наук Пашковской А. А.

Рабочая программа учебной дисциплины «Физические явления в географической оболочке» содержит минимум:

- Цели и задачи изучения дисциплины
- Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО
- Требования к результатам освоения дисциплины
- Структура и содержание учебной дисциплины
- Содержание дисциплины
- Структура преподавания дисциплины
- Основные образовательные технологии
- Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
- Материалы для промежуточного контроля
- Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины
- Материальное обеспечение дисциплины

Рабочая программа составлена методически грамотно, соответствует предъявляемым требованиям на рабочую учебную программу, изложена в такой последовательности, чтобы сформировать у студента четкие представления о климатологии и метеорологии как части географической науки.

В процессе обучения студент овладевает основными методами исследований в климатологии и метеорологии для обработки, анализа и синтеза географической информации, включая, аэрокосмические, комплексно-географические.

Содержание программы соответствует требованиям ФГОС ВО подготовки студентов и может быть рекомендована к внедрению в учебный процесс.

Рецензент:

зам. главного инженера по экологии
ООО НК «Приазовнефть», профессор, д.б.н., к.г.н.

Елецкий Б.Д.
Елецкий Б.Д.

Александр Елецкий Б. Д. удостоверяю



Корчинская А. С.

