

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий

Кафедра Экологии, экологического и химического образования

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Токарева Ю.С.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.16.1.Учение об атмосфере

на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 05.03.06 – Экология и природопользование

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Профиль – Экология (для набора 2014, 2015)

Форма обучения очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Предметные:

- овладение основами знаний о процессах в атмосфере
- овладение способами естественнонаучной деятельности
- формирование представления о месте атмосферы в географической оболочке

Личностные:

- развитие способности к логическому, аналитическому, критическому мышлению
- формирование готовности к саморазвитию
- формирование личной ответственности в принятии решений
- развитие общих способностей: общения и сотрудничества, точности и продуктивности в решении задач

Задачи изучения дисциплины:

изучение строения и состава атмосферы;

- показ значимости для современного человека целостного представления о географической оболочке;
- изучение функций атмосферы в географической оболочке;
- формирование представлений о процессах, происходящих в атмосфере;
- ознакомление с основными климатообразующими факторами, аспектами изменения климата (прогнозами, гипотезами), воздушными течениями;
- освоение системы знаний в области климатологии и метеорологии в контексте охраны и рационального использования атмосферы.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина располагается в блоке 1 базовой части модуль: учение о сферах Земли (землеведение) учебного плана образовательной программы.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам		Всего часов
	2 семестр		
Общая трудоемкость			108
Аудиторные занятия, в т.ч.	54		54
лекционные (ЛК)	36		36
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0		0
лабораторные (ЛР)	180		180
Самостоятельная работа студентов (СРС)	054		54

Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК 5	владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении
ПК 14	владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	<p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) значимость для современного человека представления об атмосфере; 2) базовые термины в области знаний об атмосфере; 3) основные принципы климатобразования.
	<p>Стандартный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) терминологическую систему в области знаний об атмосфере; 2) специфику строения и состава атмосферы Земли, междисциплинарные основы в области учения об атмосфере; 3) значение атмосферы в географической оболочке; 4) актуальные проблемы в рамках учебной информации
	<p>Эталонный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) соответствие и взаимосвязи между оболочками Земли; 2) основные теоретические положения, лежащие в основе учения об атмосфере; 3) новейшие теории, интерпретации, методы и технологии в области знаний об атмосфере; 4) актуальные проблемы изменений климата, выходящие за рамки учебной информации 5) фундаментальные концепции, необходимые для проведения исследований в профессиональной области

Уметь	<p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) репродуцировать имеющуюся информацию; 2) излагать основные концепции учения об атмосфере; 3) иллюстрировать процессы, происходящие в атмосфере; 4) работать в сети Интернет, находить необходимую по теме информацию; 5) оценивать собственные образовательные достижения и проблемы, определять потребности в дальнейшем образовании
	<p>Стандартный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) выявлять существенные свойства и признаки атмосферных явлений; 2) иллюстрировать закономерности атмосферных процессов на региональном материале; 3) анализировать влияние антропогенного воздействия на изменения в окружающей природной среде, в частности воздействие на климат; 4) анализировать и оценивать достоверность информации в области климатологии предоставляемой СМИ; 5) устанавливать междисциплинарные связи; 6) самостоятельно получать и расширять знания по дисциплине, пользоваться различными источниками информации
	<p>Эталонный:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) критически оценивать и интерпретировать информацию с различных точек зрения, выделять в ней главное, структурировать, представлять в доступном для других виде; 2) оценивать значимость открытий в области учения об атмосфере с точки зрения, возможности их рационального природопользования; 4) выдвигать гипотезы для объяснения определенного круга природных явлений; 5) экстраполировать закономерности атмосферных процессов на область профессиональной деятельности; 6) использовать базовые положения учения об атмосфере при решении профессиональных задач; 7) выполнять проекты и презентовать результаты проектной деятельности.
	<p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) демонстрировать понимание основных понятий, принципов, закономерностей и концепций учения об атмосфере; 2) использовать знания об атмосферных процессах для интерпретации наблюдаемых природных явлений; 3) ориентироваться в потоке информации предметного содержания представляемой средствами массовой информации, Интернет; 4) демонстрировать самостоятельность в процессе обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний; 5) к работе в команде, выполнению проектной деятельности

Владеть	Стандартный:
	<ol style="list-style-type: none"> 1) демонстрировать понимание необходимости целостного взгляда на географическую оболочку; 2) демонстрировать понимание сути принципов климатобразования; 3) учитывать последствия использования технических устройств и приборов, их влияние на условия среды обитания человека 4) использовать возможности информационных технологий для решения исследовательских задач, самообразования 5) к проведению научного исследования, проектной работе
	Эталонный:
	<ol style="list-style-type: none"> 1) критически осмысливать теории, концепции, подходы в области учения об атмосфере; 2) использовать разнообразные методы оценки возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий для атмосферы; 3) использовать эмпирические и теоретические методы исследований; методы обработки экспериментальных данных; 4) демонстрировать возможность различных интерпретаций полученных результатов; 5) нести ответственность за результаты своих действий и качество выполненных заданий; 6) к руководству проектной и исследовательской деятельностью, принятию нестандартных решений профессиональных задач

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Введение. Состав и строение атмосферы.	25	8		4	13
2	2	Вода в атмосфере	26	8		4	14
3	3	Атмосферное давление	28	10		5	13
4	4	Погода и климат. Современные проблемы охраны атмосферного воздуха	29	10		5	14
Итого			108	36	0	18	54

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Введение. Состав и строение атмосферы
2	2	Вода в атмосфере
3	3	Атмосферное давление
4	4	Погода и климат. Современные проблемы охраны атмосферного воздуха

3.3. Практические (семинарские) занятия

3.4. Лабораторные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
1	1	Понятие «Атмосфере». Объект и предмет изучения. Цели и задачи курса «Учение об атмосфере». Состав и строение атмосферы Солнечная радиация на Земле. Тепловой режим подстилающей поверхности
2	2	Вода в атмосфере. Облака и осадки.
3	3	Атмосферное давление. Воздушные массы и атмосферные фронты. Общая циркуляция атмосферы. Ураганные ветры на высотах - струйные течения. Господствующие ветры. Грозные и "необыкновенные" явления в атмосфере.
4	4	Понятие «погода». Климат. Классификации климата. Проблемы изменения погоды и климата. Колебание и изменения климата. Характеристика компонентов атмосферы Забайкальского края. Климат Читы. Загрязнение воздуха. Охрана воздуха.

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
--------	---------------	---	-----------------------------

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1	лекции	Лекции с использованием презентаций	4
1	1	лабораторные работы	Защита рефератов и использованием мультимедиа	4
2	2	лекции	Лекции с использованием презентаций	4
2	2	лабораторные работы	Составление атласа с помощью информационных технологий и работа с электронными образовательными ресурсами; защита рефератов и использованием мультимедиа	4
3	3	лекции	Лекции с использованием презентаций	4
3	3	лабораторные работы	Защита рефератов и использованием мультимедиа	4
4	4	лекции	Лекции с использованием презентаций	4
4	4	лабораторные работы	Защита рефератов и использованием мультимедиа Доклад с использованием презентаций	4

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

Неклюкова, Нина Петровна.

Общее землеведение. Литосфера. Биосфера. Географическая оболочка : учеб. пособие / Неклюкова Нина Петровна. - 2-е изд., доп. - Москва : Просвещение, 1975. - 224 с. : ил. - 0-62.

6.1.2. Издания из ЭБС

Тотай, Анатолий Васильевич.

Экология : Учебник и практикум / Тотай Анатолий Васильевич; Тотай А.В. - отв. ред., Корсаков А.В. - отв. ред. - 5-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 353. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-534-01759-5 : 134.32.

Шилов, Игорь Александрович.

Экология : Учебник / Шилов Игорь Александрович; Шилов И.А. - 7-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 511. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-3920-0 : 150.70.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

Маслюков, Геннадий Ефимович.

Природные ресурсы и экологические проблемы природопользования северо-восточных районов Забайкальского края : моногр. / Маслюков, Геннадий Ефимович, В. Н. Заслоновский. - Чита : ЗабГУ, 2012. - 167 с. - ISBN 978-5-9293-0740-9 : 121-00.

Щербатюк, Андрей Петрович.

Защита атмосферного воздуха от загрязнения отработавшими газами автомобилей в регионах с резко континентальным климатом : моногр. / Щербатюк Андрей Петрович. - Чита : ЧитГУ, 2011. - 97 с. - ISBN 978-5-9292-0594-8 : 72-00.

Курбатов, Николай Евгеньевич.

Использование возобновляемых источников энергии в условиях Забайкалья: общее состояние вопроса, способы и устройства для преобразования энергии речного потока : моногр. / Курбатов Николай Евгеньевич, Курбатов Евгений Николаевич; Ч.1. - Чита : ЧитГУ, 2010. - 178 с. - ISBN 978-5-9293-0650-1 : 119-00.

6.2.2. Издания из ЭБС

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

ЭБС «Троицкий мост»; ЭБС «Лань»; ЭБС «Юрайт»; ЭБС «Консультант студента»

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,
ауд. 14-339.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), научно-исследовательской работы, самостоятельной работы.

Компьютерный класс

Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная маркерно-меловая.

ПК – 15 шт. (в т.ч. преподавательский).

Телевизор – 2 шт.

Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система.

Переносные наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,
ауд. 14-328а.

Аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

Аудитория для самостоятельной работы

Комплект специальной учебной мебели.

Монитор Samsung SyncMaster EX1920, Компьютер KLONDIKE с/б, МФУ Samsung

Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

Лекционные занятия целесообразно проводить с использованием видеофильмов и мультимедийных презентаций, которые содержат слайды теоретического характера (положения нормативных документов, основные понятия и определения) и практического характера.

Лабораторные работы студентов планируется проводить по принципу систематизации и углубления знаний учебного материала по разделам программы в устной форме и форме подготовки отчетов письменных практических работ, содержащих расчеты, анализ и синтез различного материала.

При самостоятельном рассмотрении теоретических вопросов следует обратить внимание на дополнительные материалы. Для более углубленного изучения дисциплины рекомендуется изучать периодическую научную литературу, Интернет сайты библиотек с актуальной информацией и т.д. Самостоятельная работа оформляется в виде рефератов, конспектов, дайджестов и проч.

При самостоятельном изучении федеральных и региональных законов целесообразно обращаться к нормативной базе, которая издана в развитие этих законов (постановления Правительства, ведомственные акты).

Разработчик/группа разработчиков: Воропаева Татьяна Владимировна

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 01.09.2017 г. № 1)**