

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.07.2025 07:20:24

Уникальный программный ключ:

43ba42f5dea4c40c8b1a0502e11a19911

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

**Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

ОПОП по направлению 05.03.06 Экология и природопользование

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.О.21 Учение об атмосфере

**Направленность (профиль) «Экология и природопользование в АПК»
с дополнительной квалификацией «Специалист государственного и
муниципального управления в сфере охраны окружающей среды и
природопользования»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - Природообустройства, водопользования и
охраны водных ресурсов

Разработчик,
Канд. геогр. наук

В.С. Надточий

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры –природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины модуля, персональный уровень достижения которых проверяется с
использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1.1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ИД-1 _{ОПК-1} - владеет базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	теоретические основы и базовые представления метеорологии и климатологии; понятийно-терминологический аппарат курса; физические, химические и биологические законы, по которым возникают и развиваются природные явления и процессы в атмосфере.	применять профессиональные знания и практические навыки в теоретической и практической экологии.	методами метеорологического мониторинга окружающей среды.
		ИД-2 _{ОПК-1} - применяет базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле в объеме, необходимом для решения задач в области экологии и природопользования	- методы и средства снижения загрязнения окружающей среды	применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач.	практическими навыками работы с картами, диаграммами и графиками, таблицами, характеризующими распределение во времени и пространстве метеорологических элементов, их взаимосвязь и взаимообусловленность.

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ**

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения дисциплины в
рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий			
		само- оценка	взаимооценка	Оценка со стороны	
				преподавателя	представителя производства
1	2	3	4		
Входной контроль	1			Устный опрос	
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2				
- РГР	2.1			Сдача РГР	
- Самостоятельное изучение тем	2.1	Вопросы для самоподготовк и		Тестирование	
Текущий контроль:	3				
- в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним	3.1				
Рубежный контроль:	4				
- по итогам изучения дисциплины	4.1			Тестирование	
Промежуточная аттестация* бакалавров по итогам изучения дисциплины	5			Зачет	

* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

**2.2 Общие критерии оценки хода и результатов
изучения учебной дисциплины**

1.Формальный критерийполучения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС

2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины
---	--

**2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
1	Наименование
2	
1. Средства для входного контроля	вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для выполнения РГР
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения РГР
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
3. Средства для рубежного контроля	Вопросы для проведения итогового контроля
	Критерии оценки ответов на опросы итогового контроля
4. Средства для промежуточной аттестации бакалавров по итогам изучения дисциплины	Зачет

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции и	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ОПК-	ИД-1 _{опк}	Полнота знаний	Знать теоретические основы и базовые представления метеорологии и климатологии; понятийно-терминологический аппарат курса; физические, химические и биологические законы, по которым возникают и развиваются природные явления и процессы в атмосфере.	Не знает основ и представлений о базовых понятиях в области метеорологии и климатологии.	Не ориентируется в понятийно-терминологическом аппарате курса. Знает естественнонаучные законы, по которым возникают и развиваются природные явления и процессы в атмосфере.	Выполнение РГР, заключительное тестирование		
		Наличие умений	Уметь применять профессиональные знания и практические навыки в теоретической и практической экологии.	Не умеет находить причинно-следственные связи между практическими навыками в теоретической и практической экологии	Умеет применять профессиональные знания и практические навыки в теоретической и практической экологии.	Выполнение РГР, заключительное тестирование		

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть методами метеорологического мониторинга окружающей среды.	Не владеет представлением о методах и способах проведения мониторинга окружающей среды	Владеет методами проведения метеорологического мониторинга окружающей среды	Выполнение РГР, заключительное тестирование
	ИД-2 _{опк.}	Полнота знаний	Знает методы и средства снижения загрязнения окружающей среды	Не знает основ выбора метода снижения загрязнения окружающей среды	Знаком с методами и средствами снижения загрязнения окружающей среды. Знает принципы снижения загрязнения окружающей среды.	Выполнение РГР, заключительное тестирование
		Наличие умений	Умеет применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач.	Не умеет применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач.	Умеет применять экологические методы исследований при решении типовых профессиональных задач.	Выполнение РГР, заключительное тестирование
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет практическими навыками работы с картами, диаграммами, графиками и таблицами, характеризующими распределение во времени и пространстве метеорологических элементов, их взаимосвязь и взаимообусловленность	Не владеет навыками работы с картами, диаграммами, графиками и таблицами, характеризующими распределение во времени и пространстве метеорологических элементов	Владеет навыками применения теоретических и практических знаний в области распределения метеорологических элементов Уверенно владеет навыками применения теоретических знаний в области метеорологии и климатологии	Выполнение РГР, заключительное тестирование

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

Входной контроль остаточных знаний по предшествующим дисциплинам

Входной контроль проводится в рамках практических занятий с целью выявления реальной готовности бакалавров к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Входной контроль разрабатывается при подготовке рабочей программы учебной дисциплины. Входной контроль проводится в форме устного опроса.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Климатология. Объекты изучения.
2. Метеорология. Объекты изучения.
3. Что такое климат?
4. Что такое погода?
5. Метеорологические характеристики?
6. Атмосфера, ее состав.
7. Тепловые явления.
8. Испарение
9. Понятие об актинометрии.
10. Понятие мониторинга состояния атмосферы

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

– оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он четко, логично и грамотно излагает собственные размышления, делает умозаключения и выводы по представленным вопросам, использует профессиональную терминологию.

– оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если полнота теоретического материала не раскрыта, студент путается в терминологии, не четко излагает материал, не способен делать самостоятельные выводы.

3.2 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

3.2.1 Средства, применяемые для выполнения РГР

3.2.1.1 Место расчетно-графических работ в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, усвоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением расчетно-графических работ:

№	Наименование раздела
1	Объект, предмет и основные понятия метеорологии и климатологии
2	Состав и строение атмосферы
3	Лучистая энергия и тепловой режим атмосферы
4	Вода в атмосфере
5	Барическое поле Земли и движение воздуха
6	Загрязнение атмосферы
7	Климатообразование и климаты Земли

Тема расчетно-графической работы назначается преподавателем из представленного ниже списка. Расчетно-графическая работа подготавливается бакалавром индивидуально на основе лекционных, практических занятий и самостоятельной проработки рекомендованной преподавателем основной и дополнительной учебной литературы по теме расчетно-графической работы.

Соответствующие учебным задачам разделы расчетно-графической работы:

1. Физико-географическое положение рассматриваемого объекта;

2. Общее описание природных условий
3. Климатические характеристики:
 - температура воздуха (средняя годовая и средняя месячная);
 - влажность воздуха (средняя годовая и средняя месячная);
 - Атмосферные осадки (средние годовые и средние месячные);
 - скорость ветра (средняя годовая и средняя месячная), повторяемость направления ветра;
 - снежный покров.
4. Растительность и почвы.
5. Определение теплоэнергетических ресурсов климата.
6. Построение диаграмм водного и теплового баланса

Объекты исследования:

1. р. Омь-с. Калачинск
2. р. Омь- с. Куйбышев
3. р. Кама- с.Усть-Ламенка
4. р. Тартас-с. Венгерovo
5. р. Тартас- с.Шипицыно
6. р. Тартас- с. Северное
7. р. Тара.- с. Малокрасноярское
8. р. Тара – с. Муромцево
9. р.Карасук – с. Алексеевское
10. р. Каргат- с. Здвинск
11. р. Икса-с. Плотниково
12. р. Бакса- с. Пихтовка
13. р. Васюган-с. Майск
14. р. Шиш-с. Васисс
15. р. Шиш – с. Атирка
16. р. Уй- с. Седельниково
17. р. Уй- с. Баженово
18. р. Уй- с. Нифоновка
19. р. Туй- с. Ермиловка
20. р. Майзас- с. В.Майзас
21. р. Чека- с. Бочкарево
22. р. Касмала-с. Рогозиха
23. р. Бердь-с. Маслянино
24. р. Шегарка-с. Боборыкино
25. р. Ояш - с. Ояш

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ расчетно-графической работы

В результате проверки расчетно-графической работы, работа зачтена или не зачтена. Работа оценивается по четырем показателям:

1. оценки качества процесса подготовки расчетно-графической работы;
 - оценки содержания расчетно-графической работы (правильность выполнения);
 - оценки оформления расчетно-графической работы;

Каждый показатель оценивается по следующим показателям:

Расчетно-графическая работа зачтена, если:

- бакалавр ритмично выполнял план написания расчетно-графической работы;
- полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы;
- оформление расчетно-графической работы соответствует предъявляемым требованиям;
- при сдаче работы бакалавр на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Расчетно-графическая работа не зачтена, если:

- бакалавр нарушал сроки написания расчетно-графической работы и ее сдачи;
- в расчетно-графической работе содержатся грубые теоретические ошибки, расчетно-графическая работа имеет поверхностную аргументацию по основным положениям темы;
- оформление расчетно-графической работы имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;
- при собеседовании у бакалавра наблюдается частичное или полное не владение материалом расчетно-графической работы, бакалавр не дал правильных ответов на

большинство заданных вопросов, т.е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.

Не зачтенная расчетно-графическая работа, полностью перерабатывается и представляется заново.

3.2.1.2 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетно-графических работ

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетно-графических работ – см. Приложение 6.

2. Обеспечение процесса выполнения расчетно-графической работы учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

3.2.1.3 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

3.2.2 Средства применяемые для выполнения и сдачи лабораторных работ

3.2.2.1 Место лабораторных работ в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, усвоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением и сдачей лабораторных работ:

№	Наименование
3	Лучистая энергия и тепловой режим атмосферы
4	Вода в атмосфере
5	Барическое поле Земли и движение воздуха
6	Загрязнение атмосферы

Список тем лабораторных работ представлен ниже. Лабораторные работы подготавливаются бакалавром индивидуально на основе лекционных, практических занятий и самостоятельной проработки рекомендованной преподавателем основной и дополнительной учебной литературы по теме лабораторной работы. Защита работы проходит либо индивидуально, либо подгруппой.

Соответствующие учебным задачам темы лабораторных работ:

1. Измерение температуры воздуха
2. Измерение влажности воздуха. Изучение зависимости количества осадков от температуры, давления и других метеовеличин
3. Измерение давления воздуха
4. Определение скорости воздушного потока.
5. Определение интенсивности выделения вредных веществ работающими механизмами.
6. Определение интенсивности выделения вредных веществ внешними источниками.
7. Определение концентрации вредных веществ в атмосфере.

ВОПРОСЫ

для самоподготовки к лабораторным занятиям

Тема 1. Измерение температуры воздуха

1. Тепловой режим атмосферы.
2. Суточный и годовой ход температуры воздуха.
3. Изменение температуры воздуха с высотой
4. Термограф метеорологический с биметаллическим чувствительным элементом М-16А. Техническое описание и инструкция по эксплуатации.

Тема 2. Измерение влажности воздуха.

1. Вода в атмосфере.
2. Испарение.
3. Гигрограф метеорологический М-21. Техническое описание и инструкция по эксплуатации.
4. Психрометр аспирационный МВ-4М. Техническое описание и инструкция по эксплуатации.

Тема 3. Измерение давления воздуха.

1. Атмосферное давление. Единицы измерения давления.
2. Понятие адиабатического процесса.
3. Барограф метеорологический анероидный М-22А. Техническое описание и инструкция по эксплуатации.
4. Барометр анероид.

Тема 4. Определение скорости воздушного потока.

1. Характеристики ветра.
2. Ветровые потоки у земной поверхности
3. Анемометр чашечный МС-13. Техническое описание и инструкция по эксплуатации.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам лабораторных занятий

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент оформил материал в виде отчета на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, провести опыт и получить достоверные результаты.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, во время проведения опыта допустил ошибки и получил не достоверные результаты.

3.2.2.2 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетно-графических работ

1. Материально-техническое обеспечение процесса подготовки и выполнения лабораторных работ – см. Приложение 6.

2. Обеспечение процесса подготовки и выполнения лабораторных работ учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

3.2.2.3 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

3.3 Средства, применяемые бакалавром при самостоятельном изучении тем

При изучении конкретного раздела дисциплины, вынесенного на самостоятельное изучение, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Источники метеорологической и климатической информации.
2. Газовый состав атмосферы. Факторы, влияющие на изменение газового состава.
3. Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на погоду и климат.
4. Роль метеорологических условий в распространении различных примесей в атмосфере.
5. Влияние крупного города на погоду и климат.
6. Антропогенное загрязнение атмосферы, мероприятия и методы, снижающие выбросы.
7. Современные изменения климата. Вклад техногенеза.
8. Естественные и антропогенные факторы изменения климата.

Общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля)
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ САМАСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ

Самостоятельное изучение представленных в рабочей программе тем оценивается на практических и семинарских занятиях во время выполнения расчетно-графической работы и прохождения тестирования.

3.4 Рубежный контроль по разделам учебной дисциплины

По итогам изучения дисциплины, студенты проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

3.4.1 Подготовка рубежному контролю по итогам изучения дисциплины

Контроль осуществляется в виде контрольной работы по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура контроля ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение студента на выполнении работы, содержащей несколько заданий.

Студенту рекомендуется:

1. при неуверенности в ответе на конкретное задание пропустить его и переходить к следующему, не затрачивая много времени на обдумывание заданий при первом проходе по списку;

Необходимо помнить, что:

1. Задание является индивидуальным. Общее время и количество заданий ограничены и определяются преподавателем в начале контроля;
2. по истечении времени, отведённого на прохождение задания, работа завершается;
3. допускается во время выполнения задания только однократное его прохождение;
4. вопросы студентов к преподавателю по содержанию заданий и не относящиеся к процедуре контроля не допускаются;

Во время выполнения заданий запрещается:

1. нарушать дисциплину;
2. пользоваться учебно-методической и другой вспомогательной литературой, электронными средствами (мобильными телефонами, электронными записными книжками и пр.);
3. использование вспомогательных средств и средств связи допускается при разрешении преподавателя-предметника.
4. копировать задания на съёмный носитель информации или передавать их по электронной почте;
5. фотографировать задания с помощью цифровой фотокамеры;
6. выносить из класса записи, сделанные во время выполнения задания.

На рабочем месте разрешается взять ручку, черновик, калькулятор.

За несоблюдение вышеперечисленных требований преподаватель имеет право удалить студента, при этом результат удаленного лица аннулируется.

Студент имеет право:

Вносить замечания о процедуре проведения контроля и качестве заданий.

Перенести сроки проведения контроля (по уважительной причине) по согласованию с преподавателем.

Тест №1 (пример тестового задания)

1. Большой влагооборот
океан → атмосфера → океан
океан → атмосфера → суша → океан
континентальные водоемы → атмосфера → суша → океан
континентальные водоемы → атмосфера → суша
суша → атмосфера → суша

2. Метеорологическими характеристиками, используемыми в инженерных гидрологических расчетах, являются

укажите не менее двух вариантов ответа

слой осадков
слой испарения
слой стока

температура воздуха
объем стока

3. Наибольшее количество осадков выпадает
в экваториальной зоне
в субтропиках
на полюсах
в умеренных широтах

4. Водные ресурсы участка суши зависят от
стока рек и площади водосбора
суммарного увлажнения
густоты речной сети и площади водосбора
атмосферного увлажнения и теплообеспеченности

5. При измерении осадков вводят поправки на
укажите не менее двух вариантов ответа
испарение
влажность почвы
ветер
смачивание
метелевые
влажность воздуха

6. Гидросфера Земли ...
оболочка, состоящая из воды и вечной мерзлоты
водная оболочка
водная оболочка, включающая воды океанов и воды суши
водно-воздушная оболочка

7. Изогипсы - это линии, соединяющие точки с одинаковой ...
температурой
глубиной
давлением атмосферы
высотой местности

8. Теплоэнергоресурсы в данном временном интервале соответствуют влагоресурсам – это означает, что коэффициент увлажнения β_n равен

$\beta_n = 1$

$\beta_n > 1$

$\beta_n < 1$

$\beta_n = Z$

9. Примером рационального природопользования является
создание водохранилищ на равнинных реках
рекультивация терриконов
сплав древесины по рекам
распашка оврагов

10. Абсолютная влажность воздуха - это количество водяного пара в граммах, содержащееся в

1 см куб.

1 дм куб.

1 м куб.

1 км куб.

11. Дистиллированная вода замерзает при температуре
минус 10 °С
минус 5 °С
минус 3 °С
минус 2 °С
при 0 °С

12. Образование облачности в пределах тропосферы связано с

инверсией
стратификацией
конденсацией
конвекцией

13. На состав природных вод действуют следующие метеорологические элементы укажите не менее двух вариантов ответа
атмосферные осадки
температура
испарение
давление

14. Малый влагооборот:
океан → атмосфера → океан
океан → атмосфера → суша → океан
континентальные водоемы → атмосфера → суша → океан
континентальные водоемы → атмосфера → суша
суша → атмосфера → суша

15. Попадание влаги в атмосферу может происходить путем (отметить неверное)
испарения
диффузии
возгонки
транспирации
засасывания смерчем

16. Средняя годовая температура поверхности водосбора зависит укажите не менее двух вариантов ответа
от количества поступающей энергии к поверхности водосбора со стороны атмосферы
от скорости ветра
от увлажненности поверхности водосбора
от абсолютных отметок поверхности водосбора
от наличия крупных водных объектов
от давления воздуха

17. Тепловая энергия, затрачиваемая для испарения слоя воды в 1 мм
удельная теплота парообразования
конденсация
сублимация
кипение

18. Дефицитом увлажнения является
разность между фактическими ресурсами и оптимально требуемыми ресурсами
 $\Delta H = H - H_{opt}$
разность между атмосферными осадками и испарением;
 $\Delta H = KX - Z$
разность между атмосферными осадками и слоем стока;
 $\Delta H = KX - Y$
разность между испарением и слоем стока.
 $\Delta H = Z - Y$

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов по контрольной работе рубежного контроля

- оценка «Зачтено» - выставляется обучающемуся если ответ содержит более 65% правильных ответов

- оценка «Не зачтено» - ставится студенту набравшему менее 65% процентов правильных ответов

**ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА
получения зачета**

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине
Форма аттестации -	зачёт
Место получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины/профессионального модуля
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) и т.д.

**4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
сформированности компетенции**

ОПК-1- Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования

ИД-1 - владеет базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Наука, изучающая основные закономерности, происходящие в воздушной оболочке Земли, называется:

- а) климатология
- б) метеорология
- в) экология
- г) нет правильного ответа.

Ответ: б

2. Какими метеорологическими величинами характеризуется погода?

- а) температурой
- б) давлением, влажностью воздуха
- в) ветром, облачностью
- г) атмосферными осадками
- д) все перечисленное

Ответ: д

3. Какие атмосферные явления характеризуют погоду?

- а) гроза
- б) туман
- в) пыльная буря

- г) метель
 д) все перечисленное
 Ответ: д

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

**1. Процентное соотношение газов в сухом воздухе
 УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ЭЛЕМЕНТОВ И ЗАДАНИЯ**

1. кислород	1. 78%
2. азот	2. 21%
3. аргон	3. 0,9%
4. другие газы	4. 0,1 %
	1. 75%
	2. 0,01%

Правильный ответ: 1-2, 2-1, 3-3, 4-4.

**2. Слои атмосферы и их характеристики
 УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ЭЛЕМЕНТОВ И ЗАДАНИЯ**

1. мезосфера	1. Нижний слой атмосферы, в котором температура обычно уменьшается с увеличением высоты
2. тропосфера	2. Слой атмосферы, распространяющийся до высоты 50 км, в котором температура с увеличением высоты повышается
3. стратосфера	3. Слой атмосферы, распространяющийся до высоты 80 км, в котором температура с увеличением высоты понижается ...
	4. Слой атмосферы, распространяющийся до высоты 5 км, в котором температура увеличивается с увеличением высоты повышается

Правильный ответ: 1-3, 2-1, 3-2.

**3. Виды солнечной радиации
 УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ЭЛЕМЕНТОВ И ЗАДАНИЯ**

1. Прямая солнечная радиация	1. Часть суммарной радиации, которая отражается от земной поверхности
2. Суммарная солнечная радиация	2. Радиация, поступающая на Землю непосредственно от солнечного диска
3. Отраженная солнечная радиация	3. Совокупность прямой и рассеянной солнечной радиации
	4. Часть прямой солнечной радиации, рассеянной молекулами газов

Правильный ответ: 1-2, 2-3, 3-1.

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Биметаллическая пластинка является чувствительным элементом прибора ...
 ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
 Правильный ответ: термограф

2. Анероидные коробки являются чувствительным элементом прибора
 ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
 Правильный ответ: барограф

3. Первый метеорологический прибор
 ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
 Правильный ответ: барометр

ИД-2 - применяет базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле в объеме, необходимом для решения задач в области экологии и природопользования

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. К естественным факторам загрязнения атмосферного воздуха относятся:

- а) внеземное загрязнение воздуха космической пылью
- б) земное загрязнение при извержении вулканов
- в) выветривание горных пород, пылевые бури, лесные пожары
- г) все ответы правильны

Ответ: г

2. Наибольшее значение альбедо имеет:

- а) влажная почва
- б) торф
- в) ледяной покров
- г) свежеснеженный снег

Ответ: г

3. Альбедо поверхности характеризует:

- а) поглощательную способность земной поверхности
- б) отражательную способность +
- в) рассеивающую способность
- г) излучательную способность поверхности

Ответ: б

4. Суммарная радиация - это сумма

- а) прямой и рассеянной радиации +
- б) прямой и поглощенной радиации
- в) рассеянной и поглощенной радиации
- г) прямой и отраженной радиации

Ответ: а

5. Переход водяного пара в твердое состояние, минуя жидкое, называется

- а) конденсация
- б) коагуляция
- в) сублимация
- г) возгонка

Ответ:

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

**1. Представленные метеорологические характеристики имеют следующие единицы измерения
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК И ИХ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ**

1 температура	1 миллиметры
2 давление	2 граммы на кубометр
3 осадки	3 градусы
4 ветер	4 метры в секунду
5 влажность	5 паскали
	6 метры кубические на секунду
	7 литры с километра квадратного
	8 ньютоны

Правильный ответ: 1-3, 2-5, 3-1, 4-4, 5-2.

2. Критерий начала сезона

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

1. Зима	1. переход температуры воздуха выше 15 °С и окончание заморозков
2. Весна	2. переход температуры воздуха ниже 10 °С и наступление заморозков
3. Лето	3. переход температуры воздуха ниже 0 °С и установление снежного покрова
4. Осень	4. переход температуры воздуха выше 0 °С и разрушение снежного покрова

Правильный ответ: 1-3, 2-4, 3-1, 4-2.

3. Среднее значение верхней границы расположения слоев атмосферы

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

1. Тропосфера	50 км
2. Стратосфера	12 км
3. Мезосфера	2000 км
4. Термосфера	600 км
	80 км

Правильный ответ: 1-2, 2-1, 3-5, 4-4.

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Климат, который формируется под воздействием на атмосферу океанических пространств, наиболее резко выражен над океанами, но распространяется и на районы материков, подвергающиеся частым воздействиям морских воздушных масс

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ВИДЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Правильный ответ: морской.

2. Климат, при котором причиной смены времён года является смена направления устойчивых ветров, как правило, такой климат характеризуется повышенной влажностью в летний период с обильными осадками и сухостью зимой

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ВИДЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Правильный ответ: муссонный

3. При нарастании континентальности климата годовая амплитуда температуры...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ВИДЕ ГЛАГОЛА В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Правильный ответ: увеличивается

4. Интенсивное горизонтальное перемещение воздуха ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Правильный ответ: ветер