

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 09:23:13

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98a39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**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 35.03.11 - Гидромелиорация

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.О.38 Метеорология и климатология

Для программ бакалавриата:

**Направленность (профиль) «Строительство и эксплуатация
гидромелиоративных систем»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов
Разработчик,	В.С. Надточий
Омск 2021	

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.
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, 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, 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	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИД-1 _{ОПК-1} – демонстрирует знание основных законов математических, естественных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения стандартных задач в сфере профессиональной деятельности.	Основные термины и определения, используемые в области метеорологии и климатологии	Ориентироваться в справочной литературе;	Методами решения различных задач в метеорологии и климатологии
Профессиональные компетенции					
ПК-2	способен к организации комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	ИД-1 _{ПК-2} способен к планированию мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	Основные виды теоретических и экспериментальных методов исследований.	Определять метеорологические характеристики при решении задач в гидромелиорации.	Навыками проведения работ при метеорологических изысканиях в области строительства гидромелиоративных систем.
		ИД-3 _{ПК-2} осуществляет оценку мелиоративного состояния земель и эффективность и мелиоративных мероприятий	виды воздействия хозяйственной деятельности на природные объекты;	показывать зависимость населения и хозяйства от видов и масштабов использования природных ресурсов.	Владеть методами изучения природных объектов в профессиональной деятельности

ПК-3	Способен к сбору, систематизации и анализу данных по результатам изысканий для проектирования гидромелиоративных систем	ИД-1 _{ПК-3} проводит контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации при инженерных изысканиях	особенности климатического режима различных типов природных объектов	выявлять общие закономерности метеорологических процессов.	знаниям и об основных методах изучения природных объектов и метеорологических процессов
------	---	---	--	--	---

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

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

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

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1			Устный вопрос		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- РГР				Сдача РГР		
Текущий контроль:	3					
- Самостоятельное изучение тем		Темы для самоподготовки		Тестирование		
- в рамках практических (семинарских) занятий и подготовки к ним	3.1					
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2					
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	4	Вопросы для подготовки к экзамену		экзамен		Прием комиссией экзамена у задолженников
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения 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
	Наименование
1	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 РГР.
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения РГР
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам лабораторных занятий
4. Средства для рубежного контроля	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации бакалавров по итогам изучения дисциплины	Экзаменационные вопросы по учебной дисциплине
	Пример экзаменационного билета
	Плановая процедура проведения экзамена
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

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

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	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}	Полнота знаний	Знает основные термины и определения, используемые в области метеорологии и климатологии	Не знает основные термины и определения, используемые в области метеорологии и климатологии	Знаком с основными терминами, используемыми в области метеорологии и климатологии	Ориентируется в основных терминах, используемых в области метеорологии и климатологии	Знает основные термины и определения, используемые в области метеорологии и климатологии	Тестирование, выполнение РГР, экзамен
		Наличие умений	Умеет ориентироваться в справочной литературе;	Не умеет ориентироваться в справочной литературе;	Способен ориентироваться в справочной литературе;	Знает как ориентироваться в справочной литературе;	Умеет ориентироваться в справочной литературе;	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методами решения различных задач в метеорологии и климатологии	Не владеет методами решения различных задач в метеорологии и климатологии	Знаком с методами решения различных задач в метеорологии и климатологии	знает методы решения различных задач в метеорологии и климатологии	Владеет методами решения различных задач в метеорологии и климатологии	
ПК-2	ИД-1 _{ПК-2}	Полнота знаний	Знает основные виды теоретических и экспериментальных методов исследований.	Не знает основные виды теоретических и экспериментальных методов исследований.	Знаком с видами теоретических и экспериментальных методов исследований.	Ориентируется в теоретических и экспериментальных методах исследований.	Знает основные виды теоретических и экспериментальных методов исследований.	Тестирование, выполнение РГР, экзамен
		Наличие умений	Умеет определять метеорологические характеристики при решении задач в гидромелиорации	Не умеет определять метеорологические характеристики при решении задач в гидромелиорации	Знает как определять метеорологические характеристики	Знает как определять метеорологические характеристики при решении задач в гидромелиорации	Умеет определять метеорологические характеристики при решении задач в гидромелиорации	

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проведения работ при метеорологических изысканиях в области строительства гидромелиоративных систем.	Не владеет навыками проведения работ при метеорологических изысканиях в области строительства гидромелиоративных систем.	Знаком с методами проведения работ при метеорологических изысканиях в области строительства гидромелиоративных систем.	Знает принципы проведения работ при метеорологических изысканиях в области строительства гидромелиоративных систем.	Владеет навыками проведения работ при метеорологических изысканиях в области строительства гидромелиоративных систем.	
	ИД-3 _{ПК-2}	Полнота знаний	Знает виды воздействия хозяйственной деятельности на природные объекты;	Не знает виды воздействия хозяйственной деятельности на природные объекты;	Знаком с видами воздействия хозяйственной деятельности	Ориентируется в видах воздействия хозяйственной деятельности на природные объекты;	Знает виды воздействия хозяйственной деятельности на природные объекты;	
		Наличие умений	Умеет показывать зависимость населения и хозяйства от видов и масштабов использования природных ресурсов.	Не умеет показывать зависимость населения и хозяйства от видов и масштабов использования природных ресурсов.	Знаком с методиками составления и предоставления разных типов зависимостей	Умеет составлять и предоставлять разные типы зависимостей	Умеет показывать зависимость населения и хозяйства от видов и масштабов использования природных ресурсов.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методами изучения природных объектов в профессиональной деятельности	Не владеет методами изучения природных объектов в профессиональной деятельности	Знаком с методами изучения природных объектов в профессиональной деятельности	Знает методы изучения природных объектов в профессиональной деятельности	Владеет методами изучения природных объектов в профессиональной деятельности	
ПК-3	ИД-1 _{ПК-3}	Полнота знаний	Знает особенности климатического режима различных типов природных объектов	Не знает особенности климатического режима различных типов природных объектов	Знаком с климатическим режимом различных типов природных объектов	Ориентируется в климатических режимах различных типов природных объектов	Знает особенности климатического режима различных типов природных объектов	Тестирование, выполнение РГР, экзамен
		Наличие умений	Умеет выявлять общие закономерности метеорологических процессов.	Не умеет выявлять общие закономерности метеорологических процессов.	Знаком с общими закономерностями метеорологических процессов.	Знает общие закономерности метеорологических процессов.	Умеет выявлять общие закономерности метеорологических процессов.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет знаниям и об основных методах изучения природных объектов и метеорологических процессов	Не владеет знаниям и об основных методах изучения природных объектов и метеорологических процессов	Знаком с методами изучения природных объектов и метеорологических процессов	Знает основные методы изучения природных объектов и метеорологических процессов	Владеет знаниям и об основных методах изучения природных объектов и метеорологических процессов	

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

3.1.1 . Средства контроля выполнения видов ВАРС

3.1.1.1 Место расчетно-графической работы в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением расчетно-графической работы		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения расчетно-графической работы
№	Наименование	
2	Атмосфера и ее строение.	ОПК-1, ПК-2, ПК-3
3	Радиационные процессы и их роль в формировании климата	ОПК-1, ПК-2, ПК-3
4	Циркуляция атмосферы как климатообразующий фактор	ОПК-1, ПК-2, ПК-3
5	Вода в атмосфере, общий влагооборот.	ОПК-1, ПК-2, ПК-3

3.1.1.2 Перечень примерных тем расчетно-графической работы

Тема расчетно-графической работы **«Климатический очерк района строительства комплексного гидроузла на реке ... в створе ...»**. Преподавателем для каждого обучающегося из представленного ниже списка назначается водный объект (река) и створ. 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.

Варианты заданий для выполнения расчетно-графической работы:

1. Река Омь створ Калачинск;
2. Река Омь створ Куйбышев;
3. Река Кама створ Усть-Ламенка;
4. Река Тартас створ Венгерово;
5. Река Тартас створ Шипицыно;
6. Река Тартас створ Северное;
7. Река Тара створ Малокрасноярское;
8. Река Тара створ Муромцево;
9. Река Карасук створ Алексеевское;
10. Река Каргат створ Здвинск;
11. Река Икса створ Плотниково;
12. Река Бакса створ Пихтовка;
13. Река Васюган створ Майск;
14. Река Шиш створ Васисс;
15. Река Шиш створ Атирка;
16. Река Уй створ Седельниково;
17. Река Уй створ Баженово;
18. Река Уй створ Нифоновка;
19. Река Туй створ Ермиловка;
20. Река Майзас створ Верхний Майзас
21. Река Чека свор Бочкарево;
22. Река Касмала створ Рагозиха;
23. Река Бердь створ Маслянино;
24. Река Шегарка створ Боборыкино;
25. Река Чулым створ Ярки;
26. Река Шегарка створ Боборыкино.

3.1.1.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетно-графической работы

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетно-графической – 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.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

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:

- полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, расчеты выполнены верно;
- оформление расчетно-графической работы соответствует предъявляемым требованиям;
- при сдаче работы бакалавр на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Расчетно-графическая работа не зачтена, если:

- 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.

3.1.1.4 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)».

3.1.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
7-9	Опасные метеорологические явления.	2	тестирование
7-8	Метеорологические явления в зимний период.	2	тестирование
Заочная форма обучения			
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
- 3) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
- 4) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
- 5) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Самостоятельное изучение представленных в рабочей программе тем оценивается во время проведения рубежного контроля (тестирование) выполнения расчетно-графической работы и прохождения итогового контроля - экзамена.

4. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

4.1 Вопросы для входного контроля

1. Понятие погода и ее основные характеристики.
2. Метеорологические характеристики.
3. Метеорологические явления.
4. Атмосфера, ее состав.
5. Тепловые явления.
6. Испарение
7. Понятие об актинометрии.
8. Понятие мониторинга состояния атмосферы

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен ссылаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

5 ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения экзамена

5.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
5.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	<i>Смешанной формы (Письменный, устный)</i>
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

5.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся 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.

5.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%

На тестирование выносятся по 10 вопросов из каждого раздела дисциплины.

Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Тестирование по итогам освоения дисциплины «Метеорологи и климатология»

Для обучающихся направления подготовки 35.03.11 - Гидромелиорация

ФИО _____ группа _____

Дата _____

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.

4. Время на выполнение теста – 30 минут

5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов.
Максимальное количество полученных баллов 30.

Желаем удачи!

Вариант № 1

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

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

2. Какими метеорологическими величинами характеризуется погода?

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

3. Какие атмосферные явления характеризуют погоду?

- а) гроза
- б) туман
- в) пыльная буря
- г) метель
- д) все перечисленное +

4. Количество кислорода в сухом воздухе вблизи поверхности Земли составляет:

- а) 10 %
- б) 19 %
- в) 21 % +
- г) 28 %

5. Количество углекислого газа в сухом воздухе вблизи поверхности Земли составляет:

- а) 0,1 %
- б) 0,3 %
- в) 0,003 %

г) 0,03 % +

6. К нижнему слою атмосферы относят:

- а) тропосферу +
- б) стратосферу
- в) термосферу
- г) ионосферу

7. Слой атмосферы, простирающийся до высоты 12-15 км, называется:

- а) стратосферой,
- б) ионосферой,
- в) термосферой,
- г) тропосферой +

8. Тонкий слой тропосферы, толщиной 50-100 м, непосредственно примыкающий к земной поверхности, носит название:

- а) приземного слоя +
- б) слоя трения
- в) тропопаузы
- г) озоновый слой

9. В каком слое атмосферы содержание озона достигает максимального значения:

- а) в стратосфере +
- б) в мезосфере
- в) в ионосфере
- г) в термосфере

10. 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 +

11. Наибольшее значение альбедо имеет:

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

12. Альбедо поверхности характеризует:

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

13. Суммарная радиация - это сумма

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

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

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

15. Адвекция - это

- а) горизонтальные движения воздуха +
- б) вертикальные движения воздуха
- в) турбулентные движения воздуха

16. Вертикальным градиентом температуры (ВГТ) называется
- изменение температуры на каждые 100 м высоты +
 - изменение скорости ветра на каждые 100 м высоты
 - изменение атмосферного давления на каждые 100 м высоты
17. Изотермы – это линии равной:
- температуры воздуха+
 - атмосферных осадков
 - атмосферного давления воздуха
18. Инверсии – состояние атмосферы при котором происходит:
- повышение температуры воздуха с высотой +
 - температура воздуха остается неизменной
 - температура воздуха понижается с высотой
19. Для измерения относительной влажности воздуха используют:
- станционный психрометр +
 - термограф
 - волосной гигрометр +
 - аспирационный психрометр +
- 20.Количество водяного пара в граммах, содержащееся в одном метре кубическом, - это:
- абсолютная влажность воздуха +
 - относительная влажность воздуха
 - упругость водяного пара
 - дефицит насыщения

5.3.2 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

5.4 Перечень примерных вопросов к экзамену

- Понятия: метеорология, климатология, климат, погода. История развития метеорологии.
- Атмосфера. Ее состав, свойства. Стратификация атмосферы.
- Радиация в атмосфере. Виды радиации. Понятие альбедо. ФАР.
- Радиационный баланс. Методы и приборы измерения радиации.
- Тепловой режим атмосферы. Процессы нагревания и охлаждения атмосферы.
- Тепловой баланс земной поверхности. Суточный и годовой ход температуры воздуха. ВГТ.
- Температурный режим почвы. Суточный и годовой ход температуры почв. Измерение температуры почвы.
- Атмосферное давление. Понятие адиабатического процесса. Уравнение статики атмосферы (вывод).
- Атмосферное давление. Понятие нормального атмосферного давления. Барометрическая формула и ее применение.
- Влажность воздуха. Характеристики влажности воздуха.
- Испарение. Физическое испарение и факторы, влияющие на данный процесс. Скрытая теплота испарения.
- Испарение с водной поверхности. Расчет нормы испарения с поверхности малых водоемов. Испаритель ГГИ-3000.
- Виды испарения. Испарение с поверхности снега и льда, с поверхности почвы, транспирация.
- Облачность в атмосфере. Процессы конденсации и сублимации. Ядра конденсации. Международная классификация облаков.
- Атмосферные осадки. Виды и классификация осадков. Искусственные осадки.
- Общая циркуляция атмосферы. Барическое поле и ветер. Барические системы.
- Основные барические системы приземной части атмосферы: циклоны и антициклоны.
- Виды фронтальных разделов. Основные признаки холодного и теплого фронтов.
- Метеорологические наблюдения. Метеорологическая площадка.
- Атмосферное давление. Приборы для измерения атмосферного давления.

21. Виды солнечной радиации. Приборы для измерения прямой, рассеянной и суммарной солнечной радиации.
22. Приборы для измерения солнечной радиации: альбедометр, балансометр, гелиограф.
23. Приборы для измерения температуры воздуха. Срочный, минимальный и максимальный термометры.
24. Влажность воздуха. Психрометрический метод измерения влажности. Приборы.
25. Психрометрическая будка. Гигрометрический метод измерения влажности воздуха. Приборы.
26. Атмосферные осадки. Приборы для измерения выпадающих осадков.
27. Осадки. Приборы для измерения характеристик снежного покрова.
28. Осадки. Основные методы определения среднего количества осадков с территории речного бассейна.
29. Приборы для измерения скорости и направления ветра. Роза ветров.
30. Суммарное испарение. Методы определения суммарного испарения с поверхности суши.
31. Испарение с поверхности почвы. Почвенные испарители.

Бланк экзаменационного билета

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Экзамен по дисциплине «Метеорология и климатология» для обучающихся по направлению 35.03.11 Гидромелиорация

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Температурный режим почвы. Суточный и годовой ход температуры почв. Измерение температуры почвы.
2. Атмосфера. Ее состав, свойства. Стратификация атмосферы.
3. 5. Даны значения температур, Найти T_k , T_z и $T_{крио}$. Построить диаграмму теплового баланса

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	год
-21	-18,2	-8,5	-0,2	9,5	16,8	17,2	16,3	7,9	0,2	-12	-23	-0,8

4.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на вопросы промежуточного контроля

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

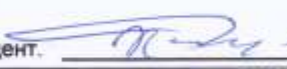
Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.38 Метеорология и климатология
в составе ОПОП 35.03.11 Гидромелиорация

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

а) На заседании обеспечивающей кафедры Природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов;

протокол № 14 от 07.06.2021 г.

Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент.  Кныш А.И.

б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.11 Гидромелиорация;
протокол № 10 от 16.06.2021 г.

Председатель МКН – 35.03.11.  Надточий В.С.

2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Врио заместителя руководителя-начальника отдела водных
ресурсов по Омской области Нижне-Обского
бассейнового водного управления

 А.А. Маджугина

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.38 Метеорология и климатология
в составе ОПОП 35.03.11 гидромелиорация

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН