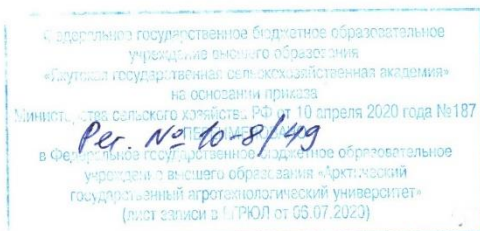


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра Землеустройства и ландшафтной архитектуры



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УиВР

[Signature] А.Г. Черкашина

28 мар 2019 г.

Агрометеорология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Землеустройства и ландшафтной архитектуры**

Учебный план **b350310_19_1_ЛА.plx**
35.03.10 Ландшафтная архитектура

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану **72**

в том числе:

аудиторные занятия **36**

самостоятельная работа **36**

Виды контроля в семестрах:

зачеты 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

Рабочая программа дисциплины

Агрометеорология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.10
Ландшафтная архитектура (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017г. №736)

составлена на основании учебного плана:

35.03.10 Ландшафтная архитектура

утвержденного учёным советом вуза от 31.01.2019 протокол № 20.

Разработчик (и) РПД:

Старший преподаватель, Соловьева Римма Алексеевна



Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Землеустройства и ландшафтной архитектуры

Протокол от 28 мая 2019 г. № 22


Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Старостина А.А.

Руководитель направления :


 /Старостина А. А./

Зав.профилирующей кафедры

 /Старостина А. А./

Протокол заседания кафедры от 28 мая 2019 г. № 22

Председатель МК факультета

 /Лукина М. П./

Протокол заседания МК факультета от 28 мая 2019 г. № 11



УП: б350310_19_1_ЛА.plx

стр. 3

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
№10 09.06.2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры
Землеустройства и ландшафтной архитектуры

Протокол от 05.06.2023 г. № 6
Зав. кафедрой Старостина А.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2024г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
Землеустройства и ландшафтной архитектуры

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Старостина А.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Землеустройства и ландшафтной архитектуры

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Старостина А.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Землеустройства и ландшафтной архитектуры

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Старостина А.А.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) формирование представлений, знаний и практических навыков об агрометеорологических факторах и их сочетаний, оказывающих влияние на процессы роста, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур.

Задача дисциплины:

- изучение нормативных агрометеорологических показателей потребности сельскохозяйственных культур в основных факторах среды (света, тепла, влаги); - знакомство студентов знаниями актинометрии, температурного и водного режима воздуха и почвы; изучение основных компонентов погоды и её прогноза;
- изучение опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений и способов защиты от них; изучение метеорологических приборов и видов агрометеорологических наблюдений;
- изучение методов агрометеорологических прогнозов и сельскохозяйственной оценки климата;
- овладение навыками необходимыми для дальнейшего успешного обучения и последующей профессиональной деятельности.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1 Знать:	
2.1.1	- историю агрометеорологии;
2.1.2	- методы науки;
2.1.3	- состав, баланс, методы измерения и пути эффективного использования солнечной радиации;
2.1.4	- температурный и водный режим почвы и воздуха и методы измерения; опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и меры борьбы с ними;
2.1.5	- составляющие климата и погоды, его оценку для целей сельскохозяйственного производства;
2.1.6	- виды и методы агрометеорологических наблюдений, виды и методы агрометеорологических прогнозов;
2.1.7	- использование агрометеорологических информации в агрономии.
2.2 Уметь:	
2.2.1	- самостоятельно работать с учебной, учебно-методической, научной и справочной литературой;
2.2.2	- выполнять тестовые задания по темам;
2.2.3	- измерять солнечную радиацию, температуру, влажность воздуха и почвы, давления, осадки, направление и скорость ветра;
2.2.4	- анализировать лабораторные работы; производить классификацию облаков;
2.2.5	- формулировать вопросы;
2.2.6	- устанавливать связи синоптических карт и прогноза погоды, проводить агрометеорологические наблюдения, пользоваться агрометеорологической информацией, быть способным анализировать и давать агрометеорологические прогнозы.
2.3 Владеть:	
2.3.1	- систематизировать и составлять агрометеорологические прогнозы;
2.3.2	- рассуждать и анализировать агрометеорологические условия;
2.3.3	- читать и устанавливать взаимосвязи синоптических картах;
2.3.4	- находить и оценивать результаты своей работы и работы сверстников;
2.3.5	- организовывать анализ учебной деятельности на практических и лабораторных занятиях;
2.3.6	- находить и обобщать учебный материал, самостоятельно проводить мероприятия по предупреждению опасных для сельского хозяйства метеоявлений, в соответствии с методикой исследовать составляющие климата, демонстрировать практические умения в измерении агрометеорологических факторов.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	

3.1.1	Введение в специальность
3.1.2	Основы научных исследований
3.1.3	Введение в специальность
3.1.4	Основы научных исследований

3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Защита растений
3.2.2	Урбоэкология и мониторинг
3.2.3	Экология агроландшафтов
3.2.4	Экологическое земледелие
3.2.5	Урбоэкология и мониторинг
3.2.6	Экология агроландшафтов
3.2.7	Экологическое земледелие

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	2 (1,2)		Итого	
	Неделя			
Неделя	17 5/6			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

2 ЗЕТ

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Метеорология. /Лек/	2	4		Э1 Э4	0	
1.2	Методы определения метеорологических величин при отсутствии данных наблюдений. Современная аппаратура для измерения метеорологических величин /Лаб/	2	6		Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э4	0	

1.3	Общие сведения об атмосфере. /Ср/	2	10		Л1.1Л2.1 Э1 Э3	0	
1.4	Климатология. Формирование климата. /Лек/	2	4		Л1.1Л2.1 Э4	0	
1.5	Методы определения характеристик влажности воздуха. /Лек/	2	4		Л1.1Л2.1	0	
1.6	Климатология. Формирование климата. /Ср/	2	10		Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

	Раздел 2.						
2.1	Гидрология /Лек/	2	4		Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Определение нормы стока и расчетных расходов воды различной обеспеченности. /Лаб/	2	6		Л1.1Л2.1 Э1	0	
2.3	Скорости течения в русловых потоках. /Ср/	2	8		Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.4	Гидрологические расчеты /Лек/	2	2		Л1.1Л2.1 Э2	0	
2.5	Определение расчетных гидрологических характеристик при наличии данных гидрометрических наблюдений. Расчет элементов водного баланса /Лаб/	2	6		Л1.1Л2.1 Э1 Э4	0	
2.6	Определение расчетных гидрологических характеристик при недостаточности и отсутствии данных гидрометрических наблюдений. /Ср/	2	8		Л1.1Л2.1 Э4	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Система контроля за ходом и качеством усвоения студентами содержания данной дисциплины включает следующие виды:

Текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебного материала в течение семестра. К формам текущего контроля относятся: опрос, тестирование (Т), контрольной работы (К). Выполнение этих работ является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления оценок (баллов) текущего контроля.

Промежуточный контроль – оценка уровня освоения материала по самостоятельным разделам дисциплины. Проводится в заранее определенные сроки. Проводится два промежуточных контроля в семестр. В качестве форм контроля применяют коллоквиумы, контрольные работы, самостоятельное выполнение студентами домашних заданий с отчетом (защитой), тестирование по материалам дисциплины.

Итоговый контроль – оценка уровня освоения дисциплины по окончании ее изучения в форме зачета (экзамена).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) включает в себя:

- Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания;
- 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, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонд оценочных средств прилагается к рабочей программе дисциплины как приложение.

Фонд оценочных средств (ФОС) - комплекты методических и оценочных материалов, методик и процедур, предназначенных для определения соответствия или несоответствия уровня достижений обучающихся планируемым результатам обучения. ФОС должны соответствовать ФГОС и ООП, целям и задачам обучения, предметной области, быть достижимыми, исполнимыми, включать полноту представления материалов.

При составлении ФОС для каждого результата обучения по дисциплине, модулю, практике необходимо определить этапы формирования компетенций, формы контроля, показатели и критерии оценивания сформированности компетенции на различных этапах ее формирования, шкалы и процедуры оценивания.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
7.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)			
7.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Глухих М. А.	Агрометеорология: учебное пособие	, 2018

7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Глухих М. А.	Практикум по агрометеорологии: учебное пособие	, 2018

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)	
Э1	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»
Э2	Национальный цифровой ресурс Руконт
Э3	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»;
Э4	Сайт библиотеки: http://nlib.yasa.ru/ ;

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	
7.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	Windows Vista TM Home Basic K OEMAct
7.3.1.2	LIBREOFFICE
7.3.1.3	ПО «Визуальная студия тестирования». Комплекс для создания тестов и тестирования
7.3.1.4	Adobe Reader
7.3.1.5	AvtoCad
7.3.1.6	Projectexpert 7 Tutorial
7.3.1.7	Архиватор WinRar
7.3.1.8	ИС Panorama
7.3.1.9	ПО "Сэлекс Рациины"
7.3.1.10	APM WIN MACHINE
7.3.1.11	NanoCAD (free)
7.3.1.12	ARIS Business Archoteckt@Designer
7.3.1.13	Геоинформационный сервис для сельского хозяйства
7.3.1.14	1С Предприятие 8.1
7.3.1.15	Scilab 5.5.2 - Моделирование систем
7.3.1.16	Система программирования PascalABC
7.3.1.17	Интегрированная среда для программирования на языках С и С++

7.3.1.18	Интегрированная среда для программирования на языках Dev-C++
7.3.1.19	Система динамического моделирования VisSim
7.3.1.20	Windows Vista TM Home Basic K OEMAct
7.3.1.21	Kaspersky Endpoint Security for Business
7.3.1.22	Adobe Reader
7.3.1.23	Windows 7
7.3.1.24	MicrosoftOffice 2016
7.3.1.25	Адептис: Нормировщик нормирование труда и расчет трудоемкости
7.3.1.26	Адептис: Сводное планирование в сельском хозяйстве
7.3.1.27	Адептис: Агрокомплекс 3.0 учет и планирование для сельскохозяйственных организаций
7.3.1.28	Projectexpert 7.0. Professional
7.3.1.29	Auditexpert 7.0. Professional
7.3.1.30	AndroidStudio
7.3.1.31	Auditexpert 7 Tutorial

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

При обучении по дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование - «Moodle» (moodle.yasa.ru), ориентированная на организацию дистанционных курсов, а также на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса.

Для обучающихся лиц предоставляются:

- учебные пособия, методические указания в форме аудиофайла (указать учебники, учебные пособия, методические указания на аудиносителе).
- учебные пособия, методические указания в печатной форме (раздел 11. настоящей рабочей программы);
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа (раздел 12. настоящей рабочей программы); - печатные издания (раздел 11 настоящей рабочей программы).
- аудитория для занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации с компьютерной техникой в оборудованных классах;
- учебные аудитории для занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций с мультимедийной системой с проектором;
- для самостоятельной работы аудиторий с интерактивными досками в аудиториях (1.418);

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Взаимодействие с обучающимися осуществляется посредством электронной почты, форумов, интернет-групп, скайпа, чата, компьютерного тестирования, дистанционного занятия (олимпиады, конференции), вебинаров (семинар, организованный через интернет), подготовка проектов с использованием электронной оболочки АС Тестирование, портфолио студента, moodle и т.п.

Для основных видов учебной работы применяются образовательные технологии с использованием универсальных, специальных информационных и коммуникационных средств. Контактная работа:

- лекции – проблемная лекция, лекция-дискуссия, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция-консультация, интерактивная лекция (с применением социально-активных методов обучения), лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей Интернета;
 - практические и лабораторные занятия - рефераты, доклады, дискуссии, тренировочные упражнения, решение задач, наблюдения, эксперименты и т.д.
 - семинарские занятия – социально-активные методы (тренинг, дискуссия, мозговой штурм, деловая, ролевая игра, мультимедийная презентация, дистанционные технологии и привлечение возможностей Интернета);
 - групповые консультации – опрос, интеллектуальная разминка, работа с лекционным и дополнительным материалом, перекрестная работа в малых группах, тренировочные задания, рефлексивный самоконтроль;
 - индивидуальная работа с преподавателем - индивидуальная консультация, работа с лекционным и дополнительным материалом, беседа, морально-эмоциональная поддержка и стимулирование, дистанционные технологии.
- Формы самостоятельной работы: устное, письменное, в форме тестирования, электронных тренажеров. В качестве самостоятельной подготовки в обучении используется - система дистанционного обучения Moodle.

Самостоятельная работа:

- работа с книгой и другими источниками информации, план-конспекты;
- реферативные (воспроизводящие), реконструктивно-вариативные, эвристические, творческие самостоятельные работы; - проектные работы;
- дистанционные технологии.

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ -ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Доступность зданий образовательных организаций и безопасного в них нахождения. На территории Якутской государственной сельскохозяйственной академии обеспечен доступ к зданиям и сооружениям, выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов.

В академии продолжается работа по созданию без барьерной среды и повышению уровня доступности зданий и сооружений потребностям следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с нарушением зрения;
- с нарушением слуха;
- с ограничением двигательных функций.

В общем случае в стандартной аудитории места за первыми столами в ряду у окна и в среднем ряду предлагаются студентам с нарушениями зрения и слуха, а для обучающихся, передвигающихся в кресле-коляске, предусмотрены первый стол в ряду у дверного проема с увеличенной шириной проходов между рядами столов, с учетом подъезда и разворота кресла-коляски.

Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются: видеоувеличитель-монокуляр для просмотра Levenhuk Wise 8x25, электронный ручной видеоувеличитель видео оптик “wu-tv”, возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются: аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон), компьютерная техника в оборудованных классах, учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором, аудиторий с интерактивными досками в аудиториях.

Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются: система дистанционного обучения Moodle, учебные пособия, методические указания в печатной форме, учебные пособия, методические указания в форме электронного документа.

В главном учебном корпусе, главном учебно-лабораторном корпусе и учебно-физкультурном корпусе имеются пандусы с кнопкой вызова в соответствии требованиями мобильности инвалидов и лиц с ОВЗ. Главный учебно-лабораторный корпус оборудован лифтом.

В главном учебном корпусе имеется гусеничный мобильный лестничный подъемник БК С100, облегчающие передвижение и процесс обучения инвалидов и соответствует европейским директивам. По просьбе студентов, передвигающихся в кресле-коляске возможно составление расписания занятий таким образом, чтобы обеспечить минимум передвижений по академии – на одном этаже, в одном крыле и т.д.

Направляющие тактильные напольные плитки располагаются в коридорах для обозначения инвалидам по зрению направления движения, а также для предупреждения их о возможных опасностях на пути следования.

Контрастная маркировка позволяет слабовидящим получать информацию о доступности для них объектов, изображенных на знаках общественного назначения и наличии препятствия.

В главном учебном корпусе и корпусе факультета ветеринарной медицины общественные уборные переоборудованы для всех категорий инвалидов и лиц с ОВЗ, с кнопкой вызова с выходом на дежурного вахтера.

Адаптация образовательных программ и учебно-методического обеспечения образовательного процесса для инвалидов и лиц с

ограниченными возможностями здоровья. Исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается: возможность включения в вариативную

часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин (модулей); приобретение печатных и электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов; определение мест прохождения практик с учетом требований их доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья; проведение текущей и итоговой аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья; разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учебно-методический отдел.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для студентов-инвалидов может быть установлена с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости студенту-инвалиду может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

В академии имеется <http://sdo.ysoa.ru/> - системы Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) виртуальной обучающей среды, свободная система управления обучением, ориентированная, прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и студентами, а так же поддержки очного обучения.

Веб-портфолио располагается на инфомационном портале академии <http://stud.ysoa.ru/>, который позволяет не только собирать, систематизировать, красочно оформлять, хранить и представлять коллекции работ зарегистрированного пользователя (артефакты), но и реализовать при этом возможности социальной сети. Интерактивность веб-портфолио обеспечивается возможностью обмена сообщениями, комментариями между пользователями сети, ведением блогов и записей. Посредством данных ресурсов студент имеет возможность самостоятельно изучать размещенные на сайте академии курсы учебных дисциплин, (лекции, примеры решения задач, задания для практических, контрольных и курсовых работ, образцы выполнения заданий, учебно-методические пособия). Кроме того студент может связаться с преподавателем, чтобы задать вопрос по изучаемой дисциплине или получить консультацию по выполнению того или иного задания.

Комплексное сопровождение образовательного процесса и условия для здоровьесбережения. Комплексное сопровождение образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами. В академии осуществляется организационно-педагогическое, медицинско-оздоровительное и социальное сопровождение образовательного процесса. Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль учебы студента с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с графиком учебного процесса. Оно включает контроль посещаемости занятий, помощь в организации самостоятельной работы, организацию индивидуальных консультаций для длительно отсутствующих студентов, контроль текущей и промежуточной аттестации, помощь в ликвидации академических задолженностей, коррекцию взаимодействия преподаватель – студент-инвалид. Все эти вопросы решаются совместно с кураторами учебных групп, заместителями деканов по воспитательной и по учебной работе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность работы с удаленными ресурсами электронно-библиотечных систем из любой точки, подключенной к сети Internet:

- Доступ к Электронно-библиотечной системе издательства «Лань» в рамках соглашения о создании «Информационного консорциума библиотек Республики Саха (Якутия)»

- Доступ к электронному ресурсу издательства «ЮРАЙТ» в рамках договора на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС;

- Доступ к ресурсу «Научно-издательский центр ИНФРА-М» в рамках договора на оказание услуг по предоставлению доступа

- Доступ к 53 наименованиям журналов на платформе Научной электронной библиотеки Elibrary.ru; - Доступ к информационным ресурсам СВФУ;

- Доступ к Национальному цифровому ресурсу Руконт;

- Доступ к электронному каталогу Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»;

- Доступ к Справочно- правовой системе Консультант Плюс, версия Проф;

- Доступ к тематической электронной библиотеке и базе для исследований и учебных курсов в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений и других гуманитарных наук «Университетская информационная система РОССИЯ».

В электронной библиотеке академии предусмотрена возможность масштабирования текста и изображений без потери качества.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«ЯКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

(ФГБОУ ВО Якутская ГСХА)

Факультет лесного комплекса и землеустройства

Кафедра «Землеустройства и ландшафтной архитектуры»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**Дисциплина (модуль) Б 1. В.ДВ.02 Агрометеорология

Направление - 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) – Садово-парковое и ландшафтное строительствоКвалификация – бакалавр (академический бакалавриат)Общая трудоемкость / 2 ЗЕТ 72/

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
3. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания.
4. 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.
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проведения *текущей, промежуточной* аттестации обучающихся и является приложением к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.02 «Агрометеорология» представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

Материалы ФОС для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов размещены в ИС VisualTestingStudio и Moodle(moodle.yasa.ru).

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы освоения компетенция по дисциплинам и учебным практикам формируются следующим образом: категории компетенций «знать» и «уметь» составляют I этап освоения, категория компетенции «владеть» соответствует II этапу освоения.

Перечень компетенций	Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП	Характеристика этапов формирования компетенций в соответствии с РПД
ПК – 6	I этап формирования	<p><i>Знает:</i> Учение о гидросфере, общие закономерности процессов формирования поверхностного стока, водного баланса Земли, суши и речного бассейна; учение об атмосфере, состав и строение атмосферы, принципы и законы теплообмена, влагооборота и атмосферной циркуляции. Знать осуществление поиска, анализа и синтеза информации для решения поставленных задач;</p> <p><i>Умеет:</i> Рассчитывать показатели гидрологического режима водотоков, работать с приборами при измерении основных метеорологических и гидрологических характеристик. Уметь осуществления поиск, анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</p>
	II этап формирования	<p><i>Владеть:</i> Методами измерения уровней и глубин воды, скоростей течения, расходов воды, речных наносов, метеорологических характеристик; расчета нормативных характеристик осадков, испарения и ветра при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов. Владеть навыками</p>

	осуществления поиска, анализа и синтеза информации для решения поставленных задач.
--	--

Каждый этап (знать, уметь, владеть) должен включать конкретное описание планируемого результата. Например: *Уметь использовать основные методы информационной защиты. Противопоставлять их оказываемому внешнему воздействию.*

Этап знать: Показатели усвоения знаний содержат описание действий, отражающих работу с информацией, выполнение различных мыслительных операций: воспроизведение, понимание, анализ, сравнение, оценку и др. Для формулировки показателей рекомендуется использовать глаголы: *знать, определять, описывать, воспроизводить, перечислять, называть, представлять, формулировать, излагать и т.п.*

Этап уметь: Показатели для проверки освоения умений содержат требования к выполнению отдельных действий и/или операций. Для формулировки показателей рекомендуется использовать глаголы: *рассчитать, построить, показать, решить, подготовить, выбрать и т.п.*

Этап владеть: Наименования данных результатов обучения включают характеристику навыков, приобретенных в процессе решения профессиональных задач. Для формулировки показателей можно использовать глаголы: *применять, вычислять, классифицировать, строить, демонстрировать, иллюстрировать, интерпретировать, модифицировать, оперировать, организовывать и т.п.*

3. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины, описание шкал оценивания

Перечень и описание компетенций		
Уровни освоения, показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
<i>ПК – 6 Мониторинг состояния объектов ландшафтной архитектуры</i>		
Не освоены	<i>незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий;</i>	0 – 60 Неудовлетворительно (незачтено)
Уровень 1 (пороговый)	<i>дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;</i>	
Знать: <i>ПК- 6</i>	Слабо выраженное представление о гидросфере, учение об атмосфере, состав и строение атмосферы, принципы и законы теплообмена, влагооборота и атмосферной циркуляции.	75 – 61 Удовлетворительно (зачтено)
Уметь: <i>ПК- 6</i>	Умеет (слабо) рассчитывать показатели гидрологического режима водотоков, работать с приборами при измерении основных метеорологических и гидрологических характеристик. Умеет начальные умения осуществления поиска, анализа и синтеза информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	
Владеть: <i>ПК- 6</i>	Владеет слабо выраженными методами измерения уровней и глубин воды, скоростей течения, расходов воды, речных наносов, метеорологических характеристик; расчета нормативных характеристик осадков, испарения и ветра при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов. Владеет начальными навыками осуществления поиска, анализа и синтеза информации для решения поставленных задач.	
Уровень 2	<i>позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и</i>	

(продвинутый)	<i>управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;</i>	
Знать: <i>ПК- 6</i>	Имеет комплексные знания о гидросфере, общие закономерности процессов формирования поверхностного стока, водного баланса Земли, суши и речного бассейна; учение об атмосфере, состав и строение атмосферы, принципы и законы теплообмена, влагооборота и атмосферной циркуляции. Имеет определенные знания осуществление поиска, анализа и синтеза информации для решения поставленных задач;	90 – 76 Хорошо (зачтено)
Уметь: <i>ПК- 6</i>	Умеет (средне) рассчитывать показатели гидрологического режима водотоков, работать с приборами при измерении основных метеорологических и гидрологических характеристик. Умеет определенные умения осуществления поиска, анализа и синтеза информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	
Владеть: <i>ПК- 6</i>	Владеет методами измерения уровней и глубин воды, скоростей течения, расходов воды, речных наносов, метеорологических характеристик; расчета нормативных характеристик осадков, испарения и ветра при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов. Владеет комплексными навыками осуществления поиска, анализа и синтеза информации для решения поставленных задач.	
Уровень 3 (высокий)	<i>предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении;</i>	
Знать: <i>ПК- 6</i>	Имеет устойчивые знания о гидросфере, общие закономерности процессов формирования поверхностного стока, водного баланса Земли, суши и речного бассейна; учение об атмосфере, состав и строение атмосферы, принципы и законы теплообмена, влагооборота и атмосферной циркуляции. Имеет комплексные умения осуществление поиска, анализа и синтеза информации для решения поставленных задач;	100 – 91 Отлично (зачтено)
Уметь: <i>ПК- 6</i>	Рассчитывать (хорошо) рассчитывать показатели гидрологического режима водотоков, работать с приборами при измерении основных метеорологических и гидрологических характеристик. Уметь осуществления поиск, анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	
Владеть: <i>ПК- 6</i>	Владеет комплексными методами измерения уровней и глубин воды, скоростей течения, расходов воды, речных наносов, метеорологических характеристик; расчета нормативных характеристик осадков, испарения и ветра при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов. Владеет устойчивыми навыками осуществления поиска, анализа и синтеза информации для решения поставленных задач.	

Показатели сформированности компетенции - это планируемые результаты обучения:

«**знать**» – воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;

«уметь» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

«владеть» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности.

4. 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

В данном разделе указываются примеры тестовых заданий (для оценки знаний), ситуационных задач, отдельные проблемные вопросы или задания (для оценки умений, владений).

4.1. Тесты для оценки знаний

ПК-6

Примерные тестовые вопросы

Задания 1 уровня сложности (репродуктивно описательные)

Решите тест. Выберите один правильный ответ.

1.1. Контрольные вопросы (тест):

Вариант 1

1. Объектом изучения метеорологии является:

- а) гидросфера
- б) литосфера
- в) атмосфера

2. Александр Иванович Воейков внёс значительный вклад:

- а) в почвоведение
- б) климатологию
- в) географию
- г) физику атмосферы

3. В составе воздуха кислород составляет:

- а) 78%
- б) 56%
- в) 21%

4. Значение озонового слоя в том, что он поглощает:

- а) инфракрасное излучение
- б) углекислый газ
- в) кислотные осадки
- г) ультрафиолетовое излучение

5. Существенный вклад в разрушение озона и возникновение «озоновых дыр» вносят:

- а) 11-летние _____ циклы солнечной активности
- б) фреоны
- в) кислотные дожди
- г) уничтожение и деградация лесов

6. Максимальная концентрация озона (озоносфера) находится в:

- а) гидросфере
- б) мезосфере
- в) стратосфере
- г) ионосфере

7. Система долговременных наблюдений, оценки состояния окружающей среды и ее отдельных объектов – это:

- а) экологический мониторинг
- б) экологическая экспертиза
- в) экологическое прогнозирование
- г) экологическое нормирование

8. Понижение температуры с подъемом высоты на каждые 1000 м составляет:

- а) 5,5 градусов

- б) 6,5 градусов
9. Вследствие парникового эффекта среднегодовая температура на Земле за последнее столетие повысилась на:
- а) 0,3-0,6 0 С
б) 1-3,5 0 С
в) 5-10 0 С
г) 20-30 0 С
10. Что такое точка росы?
- а) температура, при которой водяной пар достигает насыщения
б) температура, когда вода становится паром
в) температура, при которой водяной пар обратно превращается в воду
11. Сколько процентов общего объема вод гидросферы приходится на поверхностные воды?
- а) около 96%
б) 50%
в) менее 0.01%
12. Отношение количества содержащегося в воздухе водяного пара к тому количеству, которое требуется для насыщения воздуха при данной температуре:
- а) удельная влажность
б) относительная влажность
13. Явление, когда взвешенные в воздухе капли воды уменьшают видимость до 1 км. И менее, называется:
- а) туман
б) смог
14. Высота нижней границы кучевых облаков:
- а) 1000 - 1500 м.
б) 2000 - 3000 м
15. Высота нижней границы кучево-дождевых облаков:
- а) 300 - 600 м.
б) 600 - 1000 м.
16. Дайте определение влажности воздуха?
- а) содержание пара в окружающей среде
б) содержание пара в воздухе
в) содержание пара в высокой местности
17. Сильный холодный ветер, направленный с прибрежных гор, называется:
- а) бора
б) афганец
18. Теплый сухой ветер, направленный с гор:
- а) фен
б) афганец
19. Жаркий и очень пыльный ветер южного и юго-западного направления:
- а) фен
б) бора
в) афганец
20. Признак устойчивой плохой погоды:
- а) низкое давление
б) высокое давление
21. Входит ли в доклад синоптика информация о направлении скорости ветра, атмосферного давления:
- а) да
б) нет
22. На приземных синоптических картах направление ветра показано стрелкой:
- а) куда дует ветер
б) откуда дует ветер
23. На синоптических картах высота облаков указана:
- а) нижнего яруса
б) верхнего яруса
24. Субтропический средиземноморской тип климата характерен для:
- а) Острова Ирландия
б) Балканского полуострова
в) Острова Шри-Ланка
25. Глобальное потепление климата многими учеными рассматривается как величайшая катастрофа, последствиями которой являются::
- а) повышение уровня Мирового океана
б) подтаивание вечномёрзлых почв
в) ускорение темпов роста и развития животных и растений

г) опустынивание земель

Вариант 2

1. Дайте определение влажности воздуха?
 - а - содержание пара в окружающей среде
 - б - содержание пара в воздухе
 - в - содержание пара в высокой местности

2. Что такое упругость насыщения?
 - а – парциальное давление воздуха
 - б – давление атмосферы
 - в парциальное давление насыщенного пара

3. Что означает упругость пара?
 - а - парциальное давление водяного пара при данной температуре
 - б – давление атмосферы при определенной температуре
 - в - парциальное давление при высокой температуре

4. Дайте определение абсолютной влажности
 - а – водяной пар в процентах
 - б - количество водяного пара в граммах, выраженное в 1 м³.
 - в – водяной пар над земной поверхностью

5. Дайте определение относительной влажности
 - а - отношение упругости пара к упругости насыщения
 - б – отношение упругости пара к удельной влажности
 - в – отношение упругости пара к абсолютной влажности

6. Дайте определение удельной влажности
 - а – количество водяного пара в процентах в 1 кг влажного воздуха
 - б - количество водяного пара в граммах, содержащееся в 1 кг влажного воздуха
 - в – количество пара в миллиметрах ртутного столба

7. Что такое дефицит упругости?
 - а – разность между абсолютной и относительной точками упругости
 - б – нехватка упругости при насыщенном паре
 - в – разность между упругостью насыщения и фактической упругостью пара

8. Что такое точка росы?
 - а – температура, при которой водяной пар достигает насыщения
 - б – температура, когда вода становится паром
 - в – температура, при которой водяной пар обратно превращается в воду

9. Наибольшее количество пара содержится ... ?
 - а – в верхних слоях воздуха
 - б – в средних слоях воздуха
 - в – в нижних слоях воздуха

10. От чего зависит суточный ход относительной влажности?
 - а – от упругости насыщения
 - б – от упругости пара и упругости насыщения
 - в – от насыщения пара

11. Продолжите: суточный ход упругости водяного пара и абсолютной влажности аналогичен...
 - а – суточному ходу температуры воды и воздуха
 - б – суточно й температуре воды
 - в – суточной температуре воздуха

12. Продолжите: годовой ход упругости водяного пара и абсолютной влажности совпадают ...
 - а – с квартальным ходом температуры воздуха над землей
 - б – с годовым ходом температуры над океанами
 - в – с годовым ходом температуры воздуха над океаном и над сушей

13. Что означает термин фитоклимат?

- а – состояние метеорологического режима в растительном сообществе
- б – особый метеорологический режим в растительном сообществе
- в – метеорологический режим растений

14. От чего зависит фитоклимат?

- а – зависит от вида, габитуса и возраста растений, густоты насаждений, способа посева
- б – зависит от температуры, возраста растений и климата
- в – зависит от влажности воздуха, растений и удобрений

15. Что такое атмосферные аэрозоли?

- а – микрочастицы в фитоклимате
- б – частицы, которые выделяют растения
- в – частицы, взвешенные в воздухе

16. Дайте определение гомосферы

- а – непостоянный газовый состав в атмосфере до высоты 150 – 200 км
- б – постоянный газовый состав в атмосфере до высоты 90 – 100 км
- в – постоянный газовый состав в воздухе ниже 200 км

17. Дайте определение гетеросферы

- а – атмосфера выше 100 км
- б – атмосфера ниже 100 км
- в – атмосфера равная 100 км

18. Какими методами измеряется влажность воздуха?

- а – только психометрическим методом
- б – абсолютным и гигрометрическим
- в – абсолютный, психометрический, гигрометрический

19. На чем основан психометрический метод?

- а – на результатах гигрометрических измерений
- б – на охлаждении психометрических термометров за счет испарения
- в – на нагреве психометрических термометров за счет газоконденсата

20. На чем основан аспирационный психрометр?

- а – наличие аспирационного устройства, обеспечивающего обдувание термометров воздухом
- б – на наличии психометрического устройства и его данных
- в – на наличии аспирационного термометра

21. Продолжите: гигрометрический метод основан на ...

- а – разнице изменения влажности воздуха и воды
- б – свойстве восприятия телами влажность воздуха
- в – свойстве гигроскопических тел реагировать на изменение влажности воздуха

22. Для чего применяют волосной гигрометр МВ – 1?

- а – для измерения состояния температуры
- б – для измерения относительной влажности воздуха
- в – для измерения загазованности атмосферы

23. Для чего применяют гигрограф волосной?

- а – для непрерывной регистрации относительной влажности воздуха
- б – для определения частоты колебаний влажности воздуха
- в – для прерывистой регистрации влажности воздуха

24. Озон в стратосфере образуется из ...

- а) кислорода;
- б) водяного пара;
- в) углекислого газа;
- г) сернистого газа.

25. Система долговременных наблюдений, оценки, контроля и прогноза состояния окружающей среды и ее отдельных объектов – это ...

- а) экологический мониторинг;
- б) экологическая экспертиза;
- в) экологическое прогнозирование;

Задания 2 уровня сложности (стереотипные, логического характера)

Задание 2

Выполнить задание согласно варианту, выявить логические связи (сравнение, классификация, определение, обобщение) привести примеры.

2. 1. Метеорология

Вариант 1

1. Всемирная метеорологическая организация
2. Методы измерения температуры воздуха, почвы
3. Методы измерения атмосферного давления
4. Заморозки
5. Засухи в различных районах Земного шара, их причины и последствия
6. Аномалии в распределении температуры
7. Требования к метеорологическим приборам и метеорологической площадке
8. Аэрологические наблюдения
9. Измерение влажности воздуха
10. Основные роды облаков
11. Происхождение и географическое распределение туманов
12. Продолжительность и интенсивность осадков
13. Зональность в распределении атмосферного давления
14. География пассатов (районы возникновения, строение, причины возникновения, погода в них)
15. География муссонов (районы возникновения, строение, причины возникновения, погода в них)
16. Циклоны (районы возникновения, строение, причины возникновения, погода в них)
17. Антициклоны (районы возникновения, строение, причины возникновения, погода в них)
18. Местные ветры
19. Маломасштабные вихри
20. Служба погоды России
21. Прогнозирование погоды по ветру
22. Предсказание погоды по облакам
23. Предсказание погоды по растениям и животным
24. Предсказание погоды по солнцу и луне
25. Воздушные массы: определение, размеры, условия формирования

26. Бризы: географическое распространение, факторы интенсивности, типы бризов
27. Космические методы исследования в метеорологии
28. Пыль и пыльные бури
29. Антропогенные выбросы в атмосферу
30. Облака верхнего яруса. Облака среднего яруса. Облака нижнего яруса. Облака вертикального развития
31. Наземные гидрометеоры
32. Сеть метеорологических наблюдений в РС(Я)
33. Основные понятия о времени, виды времени
34. Грозы, град
35. Ветровые пояса Земли
36. Дымка, туман, мгла
37. Гололед и обледенение самолетов.

2.2. Метеорология **Вариант 2**

1. Понятие о погоде и климате, основные этапы развития метеорологии и климатологии.
2. Методы метеорологической науки, организация метеорологических наблюдений.
3. Синоптическая метеорология и прогноз погоды.
4. Состав воздуха у земной поверхности.
5. Водяной пар в воздухе, его давление, относительная и абсолютная влажность.
6. Уравнение состояния газов, атмосферное давление.
7. Температура и плотность воздуха, температурные шкалы.
8. Барическая ступень и распределение атмосферного давления с высотой.
9. Строение атмосферы.
10. Воздушные массы – их движение, трансформация.
11. Атмосферные фронты, их типы, возникновение теплых и холодных фронтов.
12. Прямая солнечная радиация, солнечная постоянная и общий приток солнечной радиации к земле.
13. Суммарная, отраженная и поглощенная радиация, альбедо.
14. Радиационный баланс земной поверхности, типы излучений.
15. Тепловой баланс земной поверхности.
16. Суточный и годовой ход температуры воздуха и его изменение с высотой, континентальность климата.
17. Типы годового хода температуры воздуха, географическое распределение температуры воздуха у земной поверхности и его аномалии.

18. Тепловой баланс системы Земля-атмосфера и широтных зон, воздушные течения.
19. Насыщение, испарение, испаряемость и транспирация.
20. Географическое распределение влажности и ее изменение с высотой.
21. Облака – их микроструктура и водность, генетические типы: восходящего скольжения, слоистые, конвекции, орографические.
22. Международная классификация облаков.
23. Оптические явления в облаках. Электричество облаков и осадков.
24. Осадки, их классификация.
25. Наземные гидрометеоры: роса, иней жидкий и твердый налет, гололед.
26. Дымка, туман, мгла.
27. Характеристики увлажнения, водный баланс на земном шаре, засухи.
28. Снежный покров и его климатическое значение, снеговая линия, метели.
29. Барическое поле, изобарические поверхности, карты изобар и барической топографии, горизонтальный и вертикальный барические градиенты.
30. Циклоны и антициклоны, погода в них.
31. Ветер, его направление и скорость, силы, влияющие на него, суточный ход, линии тока.
32. Местные ветры, шквалы и маломасштабные вихри.
33. Общая циркуляция атмосферы, ее зональность, меридиональные составляющие.
34. Центры действия атмосферы, климатологические фронты.
35. Пассаты и антипассаты, ВТЗК.
36. Тропические и внетропические муссоны.
37. Циклоны и антициклоны – их возникновение, эволюция, погода в них.

Задание 2.1

2.1.1. Климатология

Вариант 1

1. Микроклимат города. Туманы и смоги в городах
2. Микроклимат леса
3. Микроклиматы водоемов и прибрежных территорий
4. Микроклимат болот
5. Микроклимат пересеченной местности. Методы исследования микроклимата
6. Роль рельефа в формировании климата
7. Возможные последствия глобального потепления климата
8. Изменения климата России

9. Воздействие климата на здоровье человека
10. Экстремальные погодные и климатические явления в России
11. Засухи и заморозки в России
12. Сравнительный анализ климата Восточной и Западной Европы
13. Основные черты климата Южной Америки
14. Основные черты климата Северной Америки
15. Основные черты климата Австралии
16. Основные черты климата Центральной Америки
17. Основные черты климата Европы
18. Основные черты климата зарубежной Азии
19. Климат Антарктиды
20. Климат Арктики
21. Климат России
22. Тенденции изменения климата Земли
23. Климат океанов
24. Влияние климата на хозяйственную деятельность человека
25. Географические факторы климата
26. Характеристика экваториального типа климата
27. Характеристика пассатного климата
28. Характеристика муссонного климата
29. Характеристика средиземноморского климата
30. Характеристика западных побережий умеренных широт
31. Характеристика восточных побережий умеренных широт
32. Внутриконтинентальный климат умеренных широт
33. Сравнительная характеристика морского и континентального климатов умеренных широт
34. Характеристика климата тропических пустынь
35. Характеристика субтропического типа климата
36. Характеристика субполярно типа климата
37. Влияние мелиорации на климат РС(Я)

2.1.2. Климатология
Вариант 2

1. Понятие о климате, климатическая система
2. Климатообразующие процессы.

3. Географические факторы климата.
4. Микроклимат и методы его исследования.
5. Классификация климатов В. Кеппена.
6. Классификация климатов Л.С Берга.
7. Классификация климатов А. И. Кайгородова.
8. Классификация климатов Б.П. Алисова.
9. Экваториальный климат.
10. Континентальный субэкваториальный климат.
11. Океанический субэкваториальный климат.
12. Пассатный климат.
13. Климат береговых тропических пустынь.
14. Континентальный тропический климат.
15. Океанический тропический климат.
16. Тропический климат побережий.
17. Внутриконтинентальный субтропический климат, климат высоких субтропических нагорий.
18. Муссонный субтропический климат, субтропический климат океанов.
19. Средиземноморский климат.
20. Внутриконтинентальный климат в умеренных широтах.
21. Климат западных частей материков в умеренных широтах.
22. Климат восточных частей материков в умеренных широтах
23. Климат океанов в умеренных широтах.
24. Климат горных районов в умеренных широтах.
25. Субполярный климат.
26. Климат Арктики
27. Климат Антарктиды.
28. Астрономические и физические гипотезы палеоклиматических изменений.
29. Геолого-географические гипотезы палеоклиматических изменений.
30. Признаки теплых и холодных климатов.
31. Признаки сухих (аридных) и влажных климатов.
32. Краткая характеристика древних климатов Земли.
33. Изменение климата в историческое время, климат голоцена.
34. Основные климатообразующие факторы России.
35. Антропогенное влияние на атмосферу и климат.

36. Последствия глобального потепления климата.
37. Климат и агроклиматическое районирование территории РС(Я).

Задания 3 уровня сложности (творческие, проблемного характера)

Решить задачу или выполнить задание согласно варианту, указать ход решения и сделать вывод.

Вариант 1

1. Происхождение и эволюция атмосферы.
 2. Атмосфера. Строение атмосферы Земли. Химический состав воздуха. Водяной пар в атмосфере. Аэрозоль.
 3. Виды радиации (электромагнитная и корпускулярная). Законы излучения. Спектральный состав солнечной радиации. Солнечная постоянная и её изменения. Прямая и рассеянная радиация. Рассеяние в атмосфере и его значение. Закон Рэлея. Суточный и годовой ход прямой и рассеянной радиации.
 4. Закон ослабления радиации в атмосфере. Оптическая масса атмосферы. Коэффициент прозрачности. Идеальная атмосфера. Фактор мутности.
- Суммарная радиация. Распределение солнечной радиации на верхней границе атмосферы. Географическое распределение суммарной радиации на поверхности Земли. Инсоляция.
5. Построить график годового хода средней месячной температуры воздуха для станций, расположенных на разных широтах по данным таблицы 1 (Приложение 1) Проанализировать графики и сравнить амплитуды. Какой тип климата они характеризуют?

Вариант 2

1. Отраженная от земной поверхности радиация. Альbedo. Поглощенная радиация. Длинноволновое излучение земной поверхности и атмосферы. Встречное излучение. Эффективное излучение. (Приложение 2, 3)
 2. Радиационный баланс и его составляющие. Радиационный баланс подстилающей поверхности и его географическое распределение.
- Радиационный баланс атмосферы и системы “Земля–атмосфера”. Планетарное альbedo.
3. Парниковый эффект атмосферы. Парниковые газы. Сценарии глобального потепления климата и способы его нейтрализации.
 4. Тепловой баланс и его составляющие. Уравнение теплового баланса земной поверхности.
 5. Уравнение теплового баланса атмосферы и системы “Земля – атмосфера”.

Вариант 3.

1. Суточный ход температуры воздуха и суточная амплитуда температуры. Непериодические изменения температуры воздуха. Заморозки, их типы.
2. Годовой ход температуры воздуха и годовая амплитуда температуры. Основные типы годового хода температур.
3. Зонально-региональные особенности распределения температуры воздуха. Карты изотерм и изаномал. Термический экватор.

Изменение температуры воздуха с высотой. Вертикальный температурный градиент. Адиабатические процессы. Приведение температуры воздуха к уровню моря.

4. Стратификация атмосферного воздуха (устойчивая, неустойчивая, безразличная). Инверсии температуры.
5. Воздушная масса, ненасыщенная водяным паром и имеющая температуру 15°C, адиабатически поднимается от поверхности Земли. Какова будет температура поднимающегося воздуха на высоте 250 м, 700 м, 1000 м?

Вариант 4.

1. Вода в атмосфере. Влагооборот. Испарение и испаряемость. Факторы, определяющие значение и скорость испарения. Суточный и годовой ход испарения.
 2. Характеристики влажности воздуха. Суточный и годовой ход влажности воздуха. Изменение влажности воздуха с высотой.
- Конденсация и сублимация водяного пара в атмосфере. Ядра конденсации. Микроструктура и водность облака.
3. Условия образования облаков. Классификация облаков по фазовому состоянию. Международная классификация облаков. (Приложение 4)

Классификация облаков по происхождению (генетическая). Водность облака.

- Облачность, ее суточный и годовой ход на различных широтах и географическое распространение. Электрические, звуковые, световые (оптические) явления, связанные с облаками.
4. Дымка, туман, мгла. Условия образования туманов, их типы, повторяемость и распространение. Смог.
 5. Законспектировать устройство и принципы работы приборов для измерения влажности воздуха.

Вариант 5

1. Атмосферные осадки, условия их формирования. Классификации осадков.
 2. Суточный ход осадков на разных широтах. Основные типы годового хода осадков. Изогеты. Географическое распределение осадков.
- Наземные гидрометеоры: роса, иней, изморозь, жидкий и твердый налет. Гололед.
3. Неравномерность и изменчивость сумм осадков. Засухи. Характеристики атмосферного увлажнения, радиационный индекс сухости и коэффициент увлажнения.
 4. Снежный покров. Условия образования. Характеристика снежного покрова: мощность, плотность, запасы воды, длительность залегания. Распространение на Земле.
 5. После захода солнца относительная влажность составляет 80%, а температура 17,4°C. До какой температуры должна охладиться подстилающая поверхность, чтобы на ней образовались продукты конденсации? Что при этом возникнет – роса или иней?

Вариант 6

1. 1. Атмосферное давление. Единицы измерения. Центры действия атмосферы. Географическое распределение давления в январе, июле.
2. 2. Атмосферное давление, его изменение с высотой. Барическая ступень и вертикальный барический градиент. Барометрическое нивелирование.
3. 3. Барическое поле, изобарические поверхности, изобары. Барические системы. Горизонтальный барический градиент. Карты барической топографии.

4. Причины изменения давления. Суточный ход и междусуточная изменчивость давления. Годовой ход давления и его аномалии.

5. На метеорологической станции наблюдалось давление 1031 гПа температура 13,5°. В это время на радиозонде над станцией приборы определяли давление 947 гПа и температуру 8,5°. На какой высоте находился радиозонд?

Вариант 7

1. Ветер и его характеристики: направление и скорость. Факторы, определяющие характеристики ветра. Геострофический ветер.
2. Ветер в свободной атмосфере (вне слоя трения) и у земной поверхности в различных системах замкнутых изобар (ветры циклонов и антициклонов). Суточный ход ветра.

3. Атмосферный фронт. Условия возникновения фронтов. Классификация фронтов. Главные климатологические фронты: арктический (антарктический), полярные. Планетарные высотные фронтальные зоны. Струйные течения.

1. Теплые и холодные фронты. Сомкнутые фронты (окклюзии).
4. Общая циркуляция атмосферы. Факторы, определяющие общую циркуляцию в тропосфере и нижней стратосфере. Центры действия атмосферы.
5. Построить розу ветров для г. Якутска по данным таблицы 4. (Приложение 5)

Вариант 8

1. Пассаты. Внутритропическая зона конвергенции.
2. Циклоны как синоптические объекты. Классификация циклонов. Тропические циклоны.

Фронтальные циклоны внетропических широт, стадии их развития, характеристика метеоэлементов на разных стадиях. Серии циклонов.

3. Внетропические антициклоны, стадии их развития и пути перемещения.
4. Муссонная циркуляция, ее особенности в экваториально-тропических и внетропических широтах.

Местные ветры: бриз, горно-долинные, ветры склонов, фен, бора, ледниковые и стоковые ветры.

5. Определить направление воздуха в румбах, если воздух движется а) с юга на север; б) с запада на восток; в) с востока-юго-востока на запад-юго-запад.

Вариант 9

1. Погода. Элементы погоды. Классификация погод.
2. Синоптический метод предсказания погоды. Карты погоды. Анализ синоптических карт.
3. Климат. Теплооборот, влагооборот и общая циркуляция атмосферы – климатообразующие процессы Факторы климатообразования.
4. Микроклимат и макроклимат – климат приземного слоя атмосферы и хозяйственная деятельность человека.
5. Микроклимат города Якутска.

Вариант 10

1. Классификации климатов М.И. Будыко и А.А. Григорьева; Б.П. Алисова.

2. Характеристика экваториального и тропического климатических поясов (по Б.П. Алисову).
3. 2. Характеристика субтропического и умеренного климатических поясов (по Б.П. Алисову).
4. 3. Палеоклиматология. Методы палеоклиматологии. Возможные причины изменения климата.
5. 4. Причины изменения и колебания климата в плейстоцене, голоцене и в историческое время. Изменения климата в XX в.
6. 5. Климат РС(Я). Место климата в климатических классификациях. Агроклиматическое районирование РС(Я) (по А.Х. Шкляру).

Приложения:

Приложение 1

Таблица 1 – Средняя месячная температура воздуха, (°C) на разных широтах

Станция, широта	Месяц						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Мирный, 66°30' ю.ш.	-0,6	-4,2	-9,3	-11,4	-14,2	-15,6	-16,8
Кейптаун, 34°19' ю.ш.	21,4	21,9	20,8	18,2	15,1	12,9	12,6
Рио-де-Жанейро, 22°54' ю.ш.	25,9	26,1	25,4	24,0	22,2	20,9	20,4
Манаус, 3°08' ю.ш.	26,6	26,7	26,5	26,6	26,7	26,7	27,0
Хартум, 15°36' с.ш.	22,0	24,0	27,0	30,5	33,5	33,0	31,6
Вашингтон, 38°54' с.ш.	0,7	1,7	5,7	11,9	17,5	22,2	24,6
Сан-Франциско, 37°48' с.ш.	9,7	10,8	11,8	12,2	13,3	14,1	14,0
Чита, 52°15' с.ш.	-26,8	-21,8	-11,7	0,0	7,8	15,9	18,5
Париж, 48°49' с.ш.	2,2	3,8	5,9	0,6	13,2	16,5	18,2
Рейкьявик, 64°09' с.ш.	-1,2	-1,2	20,5	2,4	6,0	9,2	10,9
о. Врангеля, 71°45' ю.ш.	-23,8	-24,9	-23,2	-16,6	-7,6	0,3	2,4
Станция, широта	Месяц					Год	
	VIII	IX	X	XI	XII		
Мирный, 66°30' ю.ш.	-17,6	-14,9	-12,3	-6,7	-1,3	-10,0	
Кейптаун, 34°19' ю.ш.	13,8	14,9	15,7	17,8	20,0	17,1	
Рио-де-Жанейро, 22°54' ю.ш.	20,9	21,3	22,1	23,3	24,8	23,8	
Манаус, 3°08' ю.ш.	27,6	28,2	28,2	27,9	27,0	27,2	
Хартум, 15°36' с.ш.	31,7	31,5	31,1	28,2	24,2	29,1	
Вашингтон, 38°54' с.ш.	29,7	18,9	13,9	7,3	2,4	12,6	
Сан-Франциско, 37°48' с.ш.	14,4	15,3	15,1	13,0	10,5	12,8	
Чита, 52°15' с.ш.	8,4	-1,4	-14,3	-24,1	-15,2	-2,9	
Париж, 48°49' с.ш.	17,6	14,7	9,7	6,1	3,1	10,0	
Рейкьявик, 64°09' с.ш.	10,3	7,5	4,0	1,0	-1,1	3,9	
о. Врангеля, 71°45' ю.ш.	1,9	-1,2	-6,9	-14,6	-21,7	-11,2	

Приложение 2

Таблица 2 – Альbedo разных типов деятельного слоя

Поверхность	Альbedo, %
Торфяник сухой	10
Торфяник влажный	8
Глина сухая	23
Глина влажная	16
Песок желтый	35
Песок белый	35–40
Зеленая трава	26
Сухая трава	19
Лес сосновый	15
Лес еловый	9–12
Рожь и пшеница в разных фазах развития	10–25

Снег сухой и чистый	85–90
Снег влажный чистый	55–60
Снег грязный	30–40
Вода	5–10

Приложение 3

Таблица 3 – Значения относительной излучательной способности разных типов деятельного слоя,

 δ

Тип деятельного слоя	δ
Песок сухой	0,949
Песок влажный	0,962
Почва сухая	0,954
Почва влажная	0,986
Торф сухой	0,970
Торф влажный	0,983
Трава густая	0,986
Трава редкая	0,975
Снег чистый	0,986
Вода	0,960

Приложение 4

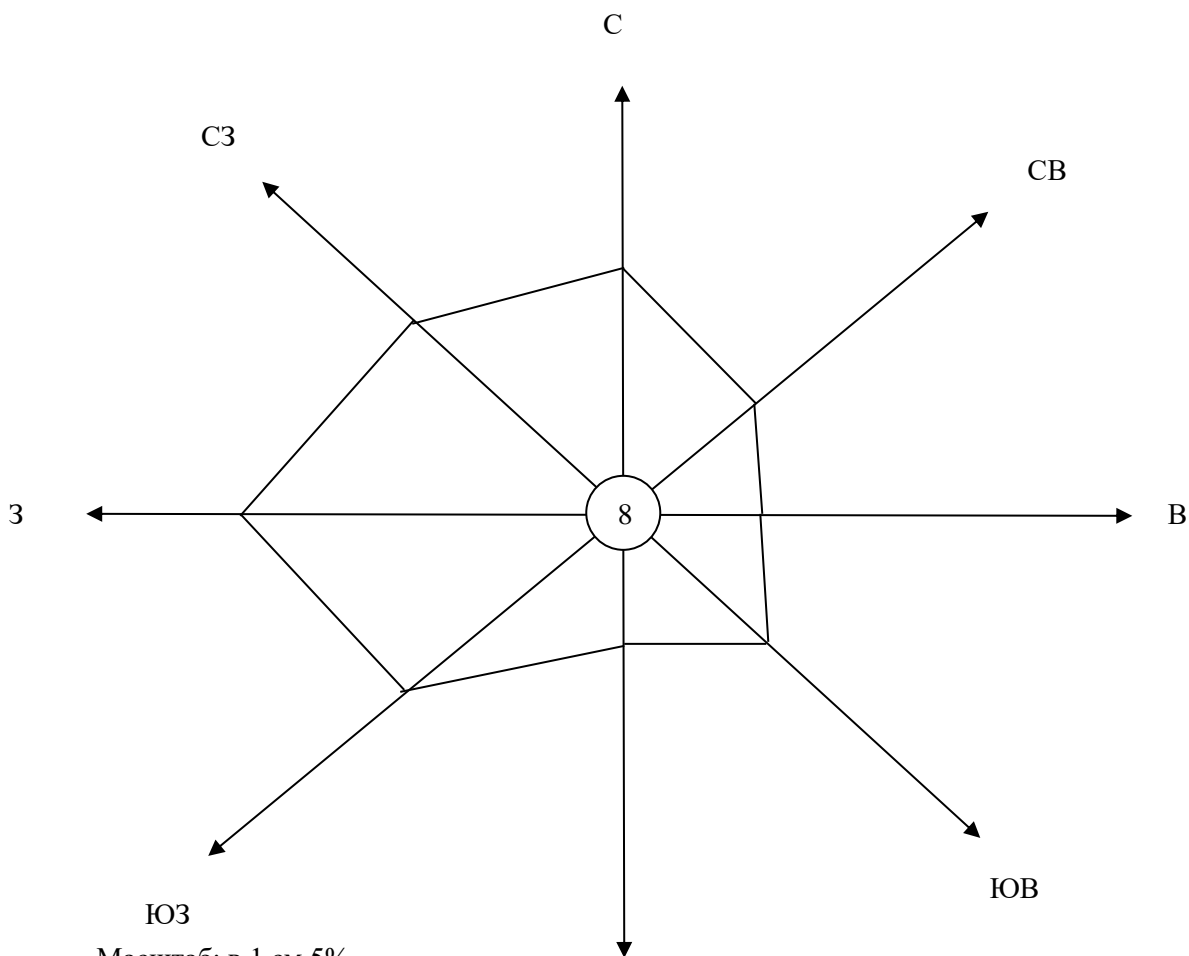
Таблица 4 – Виды и разновидности основных форм облаков

Форма	Виды	Разновидности
<i>Перистые</i>	Нитевидные, когтевидные, башенкообразные, плотные, хлопьевидные	Перепутанные, радиальные, хребтовидные, двойные
<i>Перисто-кучевые</i>	Слоистообразные, чечевицеобразные, башенкообразные, хлопьевидные	Волнистые, дырявые
<i>Перисто-слоистые</i>	Нитевидные, туманообразные	Двойные, волнистые
<i>Высококучевые</i>	Слоистообразные, чечевицеобразные, башенкообразные, хлопьевидные	Двойные, волнистые, радиальные, дырявые, просвечивающие, с просветами
<i>Высокосоистые</i>	Не выделяют	Двойные, волнистые, радиальные, просвечивающие, непросвечивающие
<i>Слоисто-кучевые</i>	Слоистообразные, чечевицеобразные, башенкообразные	Двойные, волнистые, радиальные, дырявые, просвечивающие, с просветами, непросвечивающие
<i>Слоистые</i>	Туманообразные, разорванные	Волнистые, просвечивающие, непросвечивающие
<i>Слоисто-дождевые</i>	Не выделяют	Не выделяют
<i>Кучевые</i>	Плоские, средние, мощные, разорванные	Радирующие
<i>Кучево-дождевые</i>	Лысые, волосатые	Не выделяют

Таблица 5 Повторяемость ветров в городе Якутске, %

	Направление								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Январь	6	7	12	10	14	22	19	10	6
Июль	11	7	8	7	9	16	24	18	11

ПРИМЕР ПОСТРОЕНИЯ РОЗЫ ВЕТРОВ



Масштаб: в 1 см 5%.

Рисунок 1 – Роза повторяемости ветров Ю метеостанции.

Технология работы:

Роза ветров строится по восьми основным румбам (С, СВ, В, ЮВ, Ю, ЮЗ, З, СЗ) (рисунок 1). Данные промежуточных румбов (ССВ, ВСВ и т. д.) разбиваются между основными соседними румбами. Если повторяемость ветра промежуточного румба число нечетное, то большая цифра повторяемости промежуточного румба относится к основному румбу также с большей повторяемостью.

Пример.

Направление ветра, %	С	ССВ	СВ	ВСВ
Повторяемость ветра, %	2	5	4	3

Повторяемость промежуточного румба – северо-северо-восточного (ССВ) 5 разбиваем между основными соседними румбами – северным (С) и северо-восточным (СВ). Делим повторяемость северо-северо-восточного румба пополам. Поскольку это число нечетное, то получим $2 + 3$, Большую цифру повторяемости 3 прибавляем к северо-восточному румбу, имеющему большую повторяемость ветра 4 по сравнению с северным 2. Таким образом, повторяемость ветра северного направления будет 4 ($2 + 2$), а северо-восточного – 7 ($4 + 3$). Затем разбиваем повторяемость восточно-северо-восточного румба между северо-восточным и восточным. Получаем число $2 + 1$. Повторяемость в 2 единицы прибавляем к северо-восточному румбу (т.е. к 7), а 1 – к восточному (т.е. к 4) и т.д. Повторяемость промежуточного северо-северо-западного румба разбивается между северным и северо-западным. Все полученные данные заносятся во вновь составленную таблицу с восемью основными румбами.

Выполнив предварительно разбивку, строят розу ветров (рисунок 1). Для этого на листе бумаги из одной точки проводят прямые линии по направлению основных румбов. Затем в определенном масштабе от центра откладывают отрезки, соответствующие по величине частоте повторяемости ветра разных румбов того или иного направления. Концы отрезков повторяемости ветра разных румбов соединяют друг с другом.

4.2. Фонд практических вопросов для оценки умений, владений

ПК-6

Перечень вопросов, выносимых на зачет:

1. Ветер, его характеристики, суточный ход.
2. Единицы измерения водяного пара в атмосфере. Величины, характеризующие влажность воздуха.
3. Климатология как наука. Климатообразующие факторы. Понятие о микроклимате.
4. Водяной пар в атмосфере. Внешний и внутренний влагооборот. Насыщение воздуха водяным паром.
5. Атмосфера и ее состав.
7. Суточный и годовой ход температуры поверхности почвы.
8. Предмет и задачи метеорологии. Разделы метеорологии.
9. Ослабление солнечной радиации в атмосфере.
10. Нагревание и охлаждение водоемов. Амплитуда суточного и годового хода температуры поверхности водоемов. Различия теплового режима воды и почвы.
11. Характеристика циклонов и антициклонов. Погода в циклоне и антициклоне.
12. Атмосферное давление. Единицы измерения атмосферного давления.
13. Классификация климатов. (Перечислить типы климатов без характеристики.)
14. Солнце. Солнечная радиация. Потоки солнечной радиации. Солнечная постоянная.
15. Характеристики влажности воздуха (абсолютная, относительная, дефицит влажности, точка росы).
16. Изменение атмосферного давления с высотой. Барометрическая формула. Барометрическая ступень (понятие, формула). Барический градиент.
17. Длинноволновое излучение Земли атмосферы. Эффективное излучение.
18. Осадки. Типы осадков. Снежный покров.
19. Воздушные массы и фронты. Типы воздушных масс.
20. Радиационный баланс поверхности Земли.
21. Гидрология, ее предмет и задачи. Составные части гидрологии, ее связь с другими науками.
22. Водные объекты и их типы. Гидрографическая сеть. Количество воды на земном шаре. Понятие о гидросфере.
23. Гидрологические характеристики и гидрологическое состояние водного объекта. Гидрологический режим и гидрологические процессы.
24. Метод водного баланса в гидрологии. Универсальное уравнение водного баланса.
25. Реки и их типы. Физико-географические и геологические характеристики бассейна реки.
26. Водосбор и бассейн реки. Морфометрические характеристики бассейна реки.
27. Река и речная сеть. Долина и русло реки.
28. Питание рек. Классификация рек по видам питания Львовича. Расчленение гидрографа реки по видам питания.
29. Водный баланс бассейна реки.
30. Фазы водного режима рек.
31. Динамика речного потока. Формула Шези.
32. Характеристики речных наносов. Движение взвешенных и влекомых наносов. Режим стока взвешенных наносов и мутности воды.
33. Русловые процессы на реках и их типы.
34. Устья рек и особенности их гидрологического режима.

35. Влияние хозяйственной деятельности на режим рек. Регулирование стока.
36. Озера и их типы. Морфология и морфометрия озер.
37. Водный баланс сточных и бессточных озер.
38. Происхождение и типы болот. Гидрологический режим болот.
39. Влияние болот и их осушения на речной сток.
40. Мировой океан и его части. Классификация морей.

4.3. Фонд практических задач

ПК-6

Темы рефератов:

1. Строение и состав атмосферы.
2. История метеорологии.
3. Синоптическая метеорология.
4. Метеонаблюдения.
5. Лесная метеорология.
6. Климат Республики Саха (Якутия).
7. Классификация климатов Земли.
8. Служба погоды.
9. Фитоклимат хвойных лесов Севера.
10. Прогноз погоды.
11. Антропогенное влияние на климат.
12. Климат и микроклимат урбанизированной среды.
13. Климат и микроклимат многолетней мерзлоты.
14. Циклоны и антициклоны.
15. Метеорологические приборы.
16. Фотопериодизм.
17. Климатообразующие факторы.
18. Промерзание почвогрунтов.
19. Радиационный баланс хвойных лесов Севера.
20. Климат и сельское хозяйство.

ПК -6

Критерии оценивания:

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Перечень примерных тем для курсовой работы

Не предусмотрено.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация и текущий контроль проводится в конце 5 семестра и завершает изучение дисциплины Кадастр недвижимости и мониторинг земель (или какой-то ее части) в такой форме, как защита курсового проекта (работы), зачета по дисциплинам (модулям), экзамена, дифференцированного зачета по дисциплине (модулю), который проводится в устной или письменной формах, в форме контрольного тестирования.

Возможен вариант, когда промежуточная аттестация проводится по результатам текущего контроля.

Промежуточная аттестация заочной формы обучения включает выполнение *контрольных работ*.

Время выполнения заданий 1 неделя(указывается, за какое время студент должен выполнить задание: 1 час, 1 неделя...).

Проведение промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов проводится с использованием ИС VisualTestingStudio и Moodle(moodle.yasa.ru).

В соответствии с действующим Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования: бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО Якутская ГСХА оценка знаний, умений и навыков осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы по 100-балльной шкале.

Для оценки результата сдачи студентом курсового экзамена и дифференцированного зачета используются отметки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Для оценки результата сдачи студентом курсового зачета используются отметки «зачтено» и «не зачтено».

Рейтинговый регламент устанавливает следующее соотношение между оценками в баллах и их числовыми эквивалентами. Перевод балльных оценок в академические отметки по экзаменационным дисциплинам производится по следующей шкале:

- От 91 до 100 баллов общего рейтинга - «отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- От 76 до 90 балла - «хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое;

- От 61 до 76 балла - «удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические компетенции в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, в них имеются ошибки;

- Менее 61 баллов - «неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.