ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры

Рег. № 12. 03-24
« 10 » мая 2017 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от « 27 апреля » _____ 2017 г.
№ 6

Заведующий кафедрой _____
С.Х.Вышегуров

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.Б. 24 Климатология и метеорология

35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата)

Виды деятельности: основной:научно-исследовательская;
дополнительный: произвдственно -технологическая
Программа подготовки: академ. бакалавриат

Новосибирск 2017

Паспорт фонда оценочных средств

п/п	дисциплины	компетенции	средства
1	Климат, изменение климата на Земле	ОК-7, ОПК-2	Тестовое задание №1
2	Солнечная радиация	ОПК-2	№3
3	Атмосфера	ОПК-2	№3
4	Температурный режим почвы	ОК 7	№4
5	Температурный режим воздуха	ОПК-2	№4
6	Водяной пар в атмосфере	ОПК-2	№5
7	Осадки. Снежный покров	ОПК-2	№5
8	Почвенная влага	ОПК-2	№5
9	Ветер	ОПК-2	№6
10	Погода	ОПК-2	№1
11	Климатообразующие факторы	ОК-7, ОПК-2	№1
12	Агроклиматические ресурсы Новосибирской области	ОК-7, ОПК-2	№2

Тестовые вопросы № 1 открытого типа по темам 1 , 10, 11:

«Климат, изменение климата на Земле. Климатообразующие факторы. Погода»

1. Дайте определение слова «климат».
2. Назовите основные климатообразующие факторы.
3. Выделите основные широтные термические пояса, которые определяются приходом солнечной радиации.
4. Как влияет на климат подстилающая поверхность?
5. Какие морские течения вы знаете?
6. Где наблюдаются течения Эль-Ниньо, Ла-Нинья?
7. Почему ледяной покров на полюсах определяет природное и климатическое равновесие планеты?
8. Назовите определяющие для России климатообразующие факторы?
9. Определите особенности классификации климата по Б.П.Алисову.
10. Почему классификация климата по Кёппену максимально приближена к сельскохозяйственному производству?
11. По какому признаку разработана классификация Л.С.Берга?
12. Какие типы климатов по классификации Берга представлены на территории России?
13. Что определяет основные особенности формирования климата России?
14. Как используют спутниковую информацию?
15. Объясните смысл принципа создания точного прогноза погоды: обработка данных из максимального количества источников.
16. Что вы знаете о метеоспутнике «Метеор-М», который был успешно выведен на орбиту 18 сентября 2009 г.
17. Какие функции выполняет синоптическое направление метеорологии?
18. Назовите методы составления прогноза погоды.
19. Какие вы знаете виды прогнозов погоды?
20. Назовите вероятность прогноза погоды на 3 дня и на 7 дней.
21. Какие функции выполняет Всемирная Служба Погоды?
22. Какие функции выполняет Всемирная Метеорологическая Организация?
23. Сколько метеоспутников имеет Россия в настоящее время?
24. Как работает Глобальная Система Наблюдений (ГСН)?
25. Назовите проблемы прогноза погоды?
26. Зачем создана Федеральная программа модернизации Росгидромета.

Тестовые вопросы № 2 открытого типа по теме 12:

« Агроклиматические ресурсы Новосибирской области»

1. На какие процессы сельского хозяйства влияют погодные условия и климат?
2. Назовите основные законы земледелия.
3. Какие показатели дают сельскохозяйственную оценку климата?
4. Сформулируйте закон неравноценности при сельскохозяйственной оценки климата.
5. Сформулируйте закон равнозначности при сельскохозяйственной оценки климата.
6. Сформулируйте закон минимума.
7. Сформулируйте закон фотопериодической реакции.
8. Сформулируйте закон критических периодов.
9. Закон минимума при сельскохозяйственной оценки климата.
10. Почему климат Западной Сибири резко-континентальный?
11. Опишите рельеф Новосибирской области.
12. Опишите растительность Новосибирской области.
13. Опишите почвенный покров Новосибирской области.
14. Выделите почвенно-климатические зоны Новосибирской области.
15. В какой зоне находится г. Новосибирск.
16. Назовите основные агроклиматические ресурсы.
17. Охарактеризуйте тепловые ресурсы Новосибирской области.
18. Дайте определение активной температуры
19. Что такое эффективная температура?
20. Что такое биологический минимум температуры.
21. Назовите показатели ресурсов влаги.
22. Являются ли условия перезимовки в условиях Новосибирской области благоприятными?
23. Почему световые ресурсы данной территории не реализуются?
24. Какие сельскохозяйственные культуры возделываются в данной области?
25. Какие факторы климата являются лимитирующими на данной территории?

Тестовые вопросы № 3 закрытого типа по темам 2, 3:

«Солнечная радиация. Атмосфера»

1. Температура на Солнце:
а) 6000˚С;
б) 11 000˚С;
в) 600˚С.

2. Масса Солнца составляет:
а) 10% массы всех тел Солнечной системы;
б) 99,8% массы всех тел Солнечной системы;
в) 67%.
3. Какую долю энергии Солнца получает Земля?

а) одну двухмиллиардную долю;
б) половину;
в) одну третью часть;

4. Интервал длин волн ультрафиолетовой радиации равен, мкм:
а) 0,20-0,39;
б) 0,40-0,52;
в) 0,53-0,75.

5. Реализуются ли световые ресурсы в Новосибирской области?
а) да, т.к. количество дней с температурой больше 10°С – 128;
б) нет, т.к. много пасмурных дней;
в) да, так много ясных дней зимой;
г) нет, т.к. количество дней с t >10° только – 128.

6. Продолжительности солнечного сияния больше:
а) в Москве;
б) Новосибирске;
в) Киеве.

7. Продолжительность солнечного сияния в Новосибирской области:
а) 1750 час.;
б) 2088 час.;
в) 2700 час.;
г) 150 час.

8. Какой показатель радиационного баланса Земли отсутствует после захода Солнца?
а) рассеянная радиация;
б) прямая радиация;
в) отраженная радиация;
г) эффективное излучение Земли.

9. Какой диапазон волн имеет максимальное биологическое значение?
а) 0,35- 0,75 мкм;
б) 0,38-0,71;
в) 0,75—4;
г) менее 4 мкм.

10. Какая часть фотосинтетически активной радиации (ФАР) идёт непосредственно на фотосинтез?
а) 1-3 %;
б) 80%;
в) 35 -40%;

г) 30- 60%.

11. Видимая часть спектра солнечной радиации включает диапазон волн:
а) от 0,76 до 4 мкм;
б) более 4 мкм;
в) менее 0,40 мкм;
г) от 0,40 до 0,75 мкм.

12. Максимальный фотосинтез:
а) в 10-12 час. дня;
б) 16-18 час.;
в) 14-15 час.

13. Что изменится, если растения короткого дня, например, капусту, выращивать при длинном дне?
а) увеличится запасающий орган;
б) ускорится формирование семян;
в) ничего не изменится.

14. Какой прибор используется для определения прямой солнечной радиации?
а) барометр-анероид;
б) актинометр;
в) альбедометр.

15. Атмосферное давление с высотой:
а) уменьшается;
б) увеличивается;
в) не изменяется.

16. Что вызывает «Кессонную болезнь»?
а) резкое увеличение давления;
б) резкое уменьшение давления;
в) плавное изменение.

17. Сколько атмосфер составляет давление на глубине 380 м?
а) 1 атм.;
б) 10 атм.;
в) 38 атм.;

18.Максимальные перепады давления наблюдаются:
а) на континентах;
б) на океанах;
в) на экваторе.

19. Если показания барометра резко падают:

а) будет буря;
б) погода не измениться;
в) будет ясная погода.

20.Для определения высоты местности по формуле барометрического нивелирования надо знать:
а) давление воздуха на разных высотах;
б) давление воздуха на разных высотах и температуру воздуха;
в) давление на уровне моря.

21.Где величина барической ступени будет больше?
а) на высоте 5 км;
б) на высоте 10 км;
в) у поверхности Земли.

22.Чем больше горизонтальный барический градиент:
а) тем больше ветер;
б) тем выше температура;
в) тем меньше ветер.

23. Максимальная плотность воздуха:
а) летом, в жару;
б) зимой в оттепель;
в) зимой, в морозную погоду.

24. Высота тропосферы составляет в среднем:
а) 10 км;
б) 15 км;
в) 7 км.

25.Озоновый слой Земли в основном разрушается действием:
а) угарного газа;
б) фреонов;
в) окислов азота.

26. Озоновый слой Земли в основном поглощает:
а) ультрафиолетовую радиацию;
б) инфракрасное излучение;
в) видимую радиацию.

27. В каком слое Атмосферы происходит полярное сияние?
а) в мезосфере;
б) термосфере;
в) стратосфере.

28.Телескоп Хаббл находится:

а) в термосфере на высоте 600 км;

б) в стратосфере на высоте 40 км;

в) в космосе на высоте от поверхности Земли 30 000 км.

29. На какой высоте от поверхности Земли работает МКС (Международная космическая станция)?

а) 80 км;

б) 20 000 км;

в) 300 км.

30.Автором гипотезы происхождения Земли из газопылевого сгустка является:

а) И.Кант;

б) М.В. Ломоносов;

в) Аристотель;

31. Климатическая системы Земли состоит:

а) атмосфера и гидросфера;

б) атмосфера, гидросфера, криосфера, литосфера;

в) биосфера, атмосфера.

32.Нагрев Земли остановился на температуре 15°С, т.к (по сравнению с Марсом и Венерой):

а) в первичной Атмосфере было 84% водяного пара и Земля находилась на оптимальном расстоянии от Солнца;

б) 14% CO_2

в) постоянная светимость Солнца.

33. Планету «клон Земли» Gliese 581g можно рассмотреть:

а) в обычный телескоп;

б) только по косвенным признаком, рассмотреть пока невозможно;

в) это фантастика.

34.Французский учёный Лавуазье установил, что воздух это смесь газов:

а) в 20 веке;

б) в 19 веке;

в) в 18 веке.

35.Содержание кислорода в сухом и чистом воздухе составляет:

а)15%;

б)21%;

в)78%.

36.Газовый состав приземного слоя воздуха *города* (наиболее вероятный):
а) азот 78%, кислород 21%, углекислый газ 0,03%;
б) азот 78%, кислород 21%, углекислый газ 0,04%;
в) азот 84%, кислород 20 %, углекислый газ 0,03.

37.Тепловой парниковый эффект определяет:
а) кислород;
б) углекислый газ и метан;
в) углекислый газ, метан, закись азота, окислы азота и др. загрязнители воздуха.

38. Состав почвенного воздуха в *первую очередь* определяется:
а) гниением остатков растительности;
б) наличием азотфиксирующих микроорганизмов;
в) структурой почвы

39. Корневая система предъявляет максимальные требования к составу почвенного воздуха в отношении:
а) кислорода;
б) углекислого газа;
в) азота.

40.Последствия роста CO_2 в атмосфере для сельского хозяйства:
а) скорее положительные;
б) скорее отрицательные;
в) не оказывает влияние.

40. Максимально очищают воздух:
а) культурные посадки;
б) дикий лес – заповедник;
в) сельскохозяйственные поля.

41. Наиболее перспективными природными поглотителями CO_2 являются:
а) сибирская тайга и смешанные хвойные леса США;
б) дождевые леса в Амазонии;
в) мировой океан.

42. В России находится:
а) 50% хвойных лесов планеты;
б) 25% хвойных лесов;
в) 40% хвойных лесов.

43. Чем занимаются специалисты геоинженеринга?
а) исправлением рельефа земной поверхности;

б) поиском полезных ископаемых;
в) исправлением климата искусственным путём.

44.Каким будет **оптимистический** вариант изменения климата на конец 21 века по мнению Международной группы экспертов ООН?
а) +6˚С по сравнению с 1990 г.;
б) +1,8 ˚-+2 ˚С;
в) +3˚С .

45.Наиболее распространённым газом загрязняющим атмосферу является:
а) угарный газ;
б) окислы азота;
в) метан.

46. Скорость автомобиля, обеспечивающая минимальные выбросы загрязняющих газов:
а) 40 км/ч;
б) 80 км/ч;
в) 60 км/ч.

47. Минимальная площадь озеленения для защиты жителя города от загрязнения Атмосферы составляет:
а) 10 $м^2$ на человека;
б) 25 $м^2$;
в) 5 $м^2$.

48. Оптимальный способ переработки мусора:
а) сжигание;
б) вторичная переработка ;
в) складирование.

49. Основной выброс загрязняющих веществ в Новосибирске приходится на:
а) автомобили;
б) ТЭЦ;
в) промышленность.

50. Главная причина, по которой вы будете использовать энергосберегающие лампочки
а) дешево
б) потребление энергии уменьшится на 80% и сокращаются выбросы CO_2
в) нет других

51. Увеличение парниковых газов в Атмосфере, вызывающее потепление климата на Земле, является для холодной России:
а) скорее положительным;

б) скорее отрицательным;
в) неясно.

Тестовые вопросы № 4 открытого типа по темам 4, 5:

«Температурный режим почвы. Температурный режим воздуха»

1. Назовите составляющие теплового баланса Земли.
2. Чем определяется соотношение между потоками тепла?
3. Выделите основной поток тепла на океане.
4. Почему суточные колебания температуры в воде распространяются на большую глубину, чем в почве?
5. Какими термометрами можно измерить температуру почвы на глубине 20 см?
6. Чем отличается объёмная теплоёмкость от удельной теплоёмкости?
7. Отчего зависит теплопроводность почвы?
8. До какой глубины распространяются суточные колебания температуры почвы?
9. До какой глубины распространяются годовые колебания температуры почвы?
10. Чем характеризуется зона вечной мерзлоты?
11. Почему происходит таяние вечной мерзлоты?
12. Каковы последствия таяния вечной для России?
13. Назовите способы регулирования температуры почвы.
14. Назовите процессы, регулирующие перенос тепла в атмосфере.
15. Чем конвекция отличается от адвекции?
16. Почему явление турбулентности может объяснять НЛО?
17. Почему инверсионное состояние Атмосферы очень устойчиво?
18. Что такое ВГТ?
19. Почему вертикальный температурный градиент в приземном слое больше чем в тропосфере?
20. Какие приборы служат для измерения температуры воздуха?
21. Как изменяется годовая амплитуда температуры по направлению от экватора к полюсам?
22. Какова сумма активных температур в НСО?
23. Что такое эффективная температура?
24. Чем отличается активная температура от эффективной?
25. Как можно определить сроки уборки зерновых культур?
26. Что значит зона температурной толерантности?
27. Какова зависимость скорости роста от температуры?

Тестовые вопросы № 5 закрытого типа по темам 6, 7. 8:

«Водяной пар в атмосфере. Осадки. Снежный покров. Почвенная влага»

1. Что такое точка росы?
а) температура, при которой упругость водяного пара становится максимальной;
б) давление насыщенного водяного пара;
в) максимальная температур.

2.Чему равна относительная влажность воздуха, если дефицит влажности воздуха равен нулю?
а) 100%;
б) 80%;
в) 50%.

3.Почему в полярных областях осадков выпадает больше, чем в пустынях?
а) в полярных областях больше влажность;
б) в пустынях больше влажность;
в) высокая температура в пустынях не позволяет водяному пара стать насыщенным.

4. Для непрерывной регистрации влажности воздуха служит:
а) аспирационный психрометр;
б) волосной гигрометр;
в) гигрограф.

5. Почему относительная влажность воздуха в суточном ходе изменяется обратно пропорционально ходу температуры?
а) т.к. увеличивается температура и возрастает значение максимальной упругости водяного пара;
б) уменьшается значение максимальной упругости водяного пара;
в) увеличивается испарение.

6. Принцип действия аспирационного психрометра:
а) определение массы воды используемой для смачивания;
б) определение разности температур сухого и смоченного термометров;
в) определение температуры влажного термометра.

7. Когда дефицит влажности воздуха достигает максимального значения?
а) в самый жаркий день;
б) в самый холодный день;
в) при максимальном значении относительной влажности воздуха.

8. Продукты сублимации это:
а) роса;
б) изморозь;
в) туман.

9. Какие дополнительные факторы влияют на транспирацию, в отличие от испарения?
а) анатомические особенности растений;
б) свойства подстилающей поверхности;
в) ветер.

10. Основные условия конденсации водяного пара:
а) уменьшение температуры до точки росы;
б) насыщение воздуха водяным паром;
в) наличие ядер конденсации и точка росы.

11. Радиационный туман возникает:
а) при выхолаживании земной поверхности;
б) в месте встречи двух разных воздушных масс;
в) при надвижении тёплого воздуха на снежную поверхность.

12. Самые частые туманы возникают:
а) в Канаде и Сибири;
б) на Европейской территории;
в) в Арктики.

13. Процесс образования облаков связан:
а) с восходящим движением воздуха;
б) с нисходящим движением;
в) с инверсионным состоянием атмосферы.

14. Чем выше начальная влажность воздуха:
а) тем выше высота начала образования облаков;
б) тем ниже высота образования облаков;
в) не влияет.

15. Из каких облаков выпадают осадки в умеренных широтах?
а) смешанных;
б) теплых;
в) ледяных.

16 . Сумма осадков в Новосибирске:
а) 500 мм;
б) 800 мм;

в) 440 мм;
г) 250 мм.

17. Максимальная сумма осадков (70-80 мм) за вегетационный период выпадает в НСО:
а) в мае;
б) в августе;
в) в сентябре;
г) в июле.

18. Сумма осадков в виде снега в НСО составляет:
а) 2/3 части всех осадков;
б) 1/3 часть;
в) половину.

19.Средняя высота снега:
а) 40 см;
б) 70 см;
в) 20 см;
г) 100 см.

20. Непродуктивные осадки это:
а) только ливни;
б) осадки менее 5 мм;
в) осадки менее 5 мм и ливневые осадки;
г) осадки более 20 мм.

21. Слой осадков измеряется:
а) см;
б) мм;
в) %;
г) литрах.

22. На земном шаре выпадает - осадков в год:
а) 600 мм;
б) 440 мм;
в) 1000 мм;
г) 800 мм.

23. В умеренных широтах осадки выпадают в основном из:
а) смешанных облаков;
б) теплых;
в) ледяных облаков.

24. Какой процесс происходит в теплых облаках, в результате которого выпадают осадки?
а) коагуляция капель;
б) замерзание;
в) охлаждение;
г) кристаллизация.

25. Для определения продолжительности выпадения осадков служит:
а) термограф;
б) гигрограф;
в) плювиограф;
г) гелиограф.

26. Для определения запасов воды в снежном покрове служит:
а) весовой снегомер;
б) снегомерная рейка;
в) осадкомер Третьякова;
г) полевой дождемер.

27. Для определения жидких и твердых осадков служит:
а) осадкомер Третьякова;
б) полевой дождемер;
в) весовой снегомер.

28. Средняя продолжительность залегания снежного покрова в НСО
а) 168 дн.;
б) 198 дн.;
в) 200 дн.;
г) 130 дн.

29. Какие значения весового снегомера надо знать, чтобы определить запасы воды в снежном покрове?
а) число делений на линейке соответствующее весу пустого цилиндра и цилиндра со снегом;
б) высоту снега;
в) плотность снега.

30. Доступная влага в почве это:
а) предельная полевая влагоёмкость (ППВ);
б) влага выше влажности завядания (ВЗ);
г) влажность ниже влажности разрыва капилляров (ВРК);
д) влажность от максимальной гигроскопичности (МГ).

31. Нижний порог орошения это:
а) влажность завядания ВЗ;

б) влажность разрыва капилляров ВРК;
в) предельная полевая влагоёмкость ППВ;
г) максимальная гигроскопичность МГ.

32. Полив назначается, если влажность почвы:
а) равна влажности завядания;
б) равна максимальной гигроскопичности;
г) соответствует влажности разрыва капилляров;
д) около предельной полевой влагоёмкости.

33. Составляющими водного баланса поля являются:
а) весенние запасы влаги и осадки;
б) жидкие и твёрдые осадки;
в) запасы влаги весной и осенью;
г) осадки и запасы влаги в почве.

34. В формуле водного баланса входят запасы влаги от снега, в:
а) весенних запасах влаги;
б) осадках;
в) грунтовых водах;
г) осенних запасах влаги.

35. Коэффициент водопотребления это:
а) потребность почвы во влаги;
б) норма полива;
в) количество воды в м3 для 1га;
г) количество воды в м3 для 1 ц продукции.

36. Принцип термостатно-весового способа определения влажности почвы:
а) высушивание проб почвы и определение испарившейся воды;
б) бурение почвы до 1 м;
в) высушивание;
г) сравнение веса проб на разных глубина.

Тестовые вопросы № 6 открытого типа по теме 9: «Ветер»

1. Что такое ветер?
2. Чем характеризуется ветер?
3. Какие силы определяют движение воздуха в Атмосфере?
4. Для чего служит роза ветров?
5. Что называется барическим градиентом?
6. Как возникает сила Кориолиса?

7. Почему действие силы Кориолиса в разных точках Земного шара различно?
8. Каково влияние на ветер центробежной силы?
9. До какой высоты от поверхности Земли действует сила трения?
10. Как на скорость ветра влияет подстилающая поверхность?
11. Какое направление ветра в Новосибирской области преимущественное?
12. Какой ветер преобладает в Западной Сибири летом?
13. Что такое местный ветер?
14. Назовите основные характеристики муссона, бриза, горно-долинного ветра.
15. Назовите основные характеристики бризов, фёнов.
16. Назовите основные характеристики горно-долинного ветра.
17. Что такоё фён?
18. Назовите сельскохозяйственное значение ветра.
19. Почему общая циркуляция атмосферы является важнейшим климатообразующим процессом?
20. Назовите основные циркуляционные области.
21. Чем характеризуются пассаты?
22. Где формируются полярный фронт?
23. Почему в последнее время наблюдаются изменения в распределении ветров?
24. Опишите приход холодного фронта.
25. Опишите приход теплого фронта.
26. Чем характеризуется фронт окклюзии?
27. Назовите виды воздушных масс.
28. Какое направление ветра преобладает в зоне между экватором и широтой 30°?
29. Какое направление ветра преобладает в зоне между широтой 30° и широтой 60°?
30. Какое направление ветра преобладает в Новосибирской области летом?
31. Как лесные полосы влияют на распределение ветра?
32. Как учитывается преимущественное направление ветра в ландшафтной архитектуре?

Форма итоговой оценки тестовых заданий – зачтено.

«Зачтено» выставляется при условии правильного выполнения тестовых заданий в количестве 50%.

Тестовые задания подготовила

доцент, канд. с.-х. наук Пономаренко Н.В.

Зав. кафедрой (Вышегуров С.Х.)

Контрольные вопросы для подготовки
к экзамену:
«Климатология и метеорология» (направление подготовки 35.03.10, 35.03.01)

1. Тенденции изменения климата.
2. История метеорологии климатологии
3. Происхождение атмосферы. Строение атмосферы.
4. Газовый состав приземного слоя воздуха, почвенный воздух. Значение.
5. Парниковые газы
6. Углекислый газ и сельское хозяйство.
7. Аэрозоли. Загрязнение атмосферы и меры борьбы с ним.
8. Атмосферное давление, формула барометрического нивелирования, барическая ступень.
9. Изобара, горизонтальный барический градиент, плотность атмосферы.
10. Спектральный состав солнечной радиации.
11. Биологическое значение основных частей спектра. ФАР.
12. Радиационный баланс Земли и его составляющие. Альбедо.
13. Продолжительность солнечного сияния.
14. Влияние продолжительности освещения на развитие растений.
15. Повышение использование ресурсов солнечной радиации в сельском хозяйстве.
16. Тепловой баланс Земли.
17. Тепловые свойства почвы.
18. Температурный режим территории, амплитуда.
19. Процессы замерзания и оттаивания почвы. Вечная мерзлота.
20. Методы оптимизации температурного режима почвы.
21. Температура воздуха. Адвекция, конвекция, турбулентность, инверсия.
22. Активные и эффективные температуры, амплитуда, суточный и годовой ход.
23. Вертикальный градиент температуры и устойчивость атмосферы.
24. Испарения и транспирация, методы регулирования.
25. Условия конденсации и сублимации водяного пара, продукты конденсации.
26. Процесс образования облаков. Классификация облаков.
27. Особенности осадков в НСО.
28. Процесс образования осадков.
29. Активные воздействия на процессы образования осадков и туманов.
30. Снежный покров, характеристики, с.-х. значение.
31. Причины ветра, силы, влияющие на его направление.
32. Ветер и подстилающая поверхность.
33. Общая циркуляция атмосферы
34. Воздушные массы.
35. Атмосферный фронт.
36. Циклон и антициклон.
37. Местный ветер: муссоны, бризы, горно-долинные ветры.
38. Синоптическая карта
39. Проблема прогнозов погоды.
40. Виды прогнозов погоды.
41. Всемирная метеорологическая организация, структура, задачи. ВМО и ВСП.
42. Типы заморозков.
43. Опасные для сельского хозяйства метеоявления: засухи, суховеи, пыльные бури, ливень, водная и ветровая эрозия. Град.
44. Неблагоприятные погодные явления зимнего периода.
45. Методы прогноза заморозков.
46. Климатообразующие факторы.
47. Климаты Земного шара, классификация климатов.
48. Особенности климата России, Новосибирской области - почвенно-климатические зоны НСО.
49. Агроклиматические ресурсы Новосибирской области.

50. Параметры влажности воздуха. Аспирационный психрометр, волосной гигрометр, гигрограф.
51. Виды термометров. Температурные шкалы.
52. Срочный, психрометрический, максимальный и минимальный термометры, термограф, коленчатые термометры, вытяжные термометры, термометр-щуп, трость агронома.
53. Осадкомер Третьякова, полевой дождемер, плювиограф, весовой снегомер.
54. Константы почвенной влажности, термостатно-весовой способ определения влажности почвы.
55. Флюгер Вильда, анеморумбометр, чашечный анемометр. Роза ветров.
56. Психометрическая будка, будка Селянинова и будка самописцев.
54. Гидротермический коэффициент (ГТК), коэффициент Бовы, коэффициент Шашко.
55. Водный баланс поля
56. Приборы для измерения солнечной радиации, основные принципы.
57. Прогноз весенних запасов влаги.

Составила  Н.В. Пономаренко

Контрольные вопросы и задания к контрольной работе представлены в методических указаниях:

для очного отделения

Климатология и метеорология: рабочая тетрадь/Новосиб. гос. аграр. ун-т.; сост. Н.В.Пономаренко, Н.А. Чеботарева – Новосибирск, 2017. – 41 с.

для заочного отделения

Климатология и метеорология: методические указания/ Новосиб. гос. аграр. ун-т. Агроном. факультет; сост. С.Х. Вышегуров, Н.В.Пономаренко. – Новосибирск, 2013. – 49 с.

На сайте НГАУ http:// nsau.edu.ru/ agro/ botany metodicheskayarabota/

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«*Отлично*»	«*Высокий уровень*»
«*Хорошо*»	«*Повышенный уровень*»
«*Удовлетворительно*»	«*Пороговый уровень*»
«*Неудовлетворительно*»	«*Не достаточный*»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«*Зачтено*»	«*Достаточный*»
«*Не зачтено*»	«*Не достаточный*»

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

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2015, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, утверждено ректором 12.10.2015 г. (http://nsau.edu.ru/file/403: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2015, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (http://nsau.edu.ru/file/104821: режим доступа свободный);