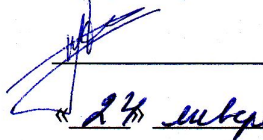


**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Арктический государственный агротехнологический университет»  
Факультет лесного комплекса и землеустройства  
Кафедра Технологии и оборудование лесного комплекса**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по НРИИ

 К.Р. Нифонтов

«24» сентября 2023 г.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной  
аттестации по дисциплине**

**2.1.2.1 Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация**

**Специальность: 4.1.6 Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелiorация,  
озеленение, лесная пирология и таксация**

г. Якутск

2023 год

## **1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации** **Алгоритм разработки фонда оценочных средств**

Аттестационные материалы, контрольно-измерительные т.е. вопросы, билеты, тесты, задачи, по которым кафедра оценивает уровень подготовки аспиранта, при этом типовые контрольные задания или иные материалы, должны быть направлены не только на оценку знаний, но и на оценку умений, навыков и (или) опыта деятельности:

- материалы, устанавливающие содержание и порядок проведения промежуточных аттестаций (зачетов, экзамена);
- примерные темы контрольных работ (при наличии в УП) и требования к их выполнению и оформлению;
- примерные темы курсовых работ (при наличии их в УП) и требования к их выполнению и оформлению;
- возможная (примерная) тематика научно-исследовательских работ по профилю дисциплины и требования к их выполнению и оформлению.

2) Описание технологии оценивания.

3) Критерии оценки, т.е. за что кафедра ставит «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

4) Рецензия от профессионального академического сообщества/ работодателей/ сторонних образовательных организаций – внешней независимой оценки качества ФОС с оценкой соответствия содержания ФОС требованиям ожидаемых результатов освоения программы аспирантуры в целом.

5) ФОСы должны быть утверждены как элемент РПД. На титульном листе ставится подпись проректора по образовательной деятельности и печать УМУ, ФОС сшивается и скрепляется печатью УМУ на последней странице и хранится в делах кафедры.

## 2. Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации

Технология оценивания	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение Тестов (правильных ответов из 15 вопросов)	8 и менее	9-11	12-13	14 и более
Устный опрос	В ответах обнаруживаются существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, большая часть материала не усвоена, имеет место пассивность на семинара	Ответы отражают в целом понимание изучаемой темы, знание содержания основных категорий и понятий, лишь знакомство с лекционным материалом и рекомендованной основной литературой	Недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы, допускаются незначительные неточности в формулировке категорий и понятий, меньшая активность на семинарах, неполное знание рекомендованной обязательной и дополнительной литературы	Активное участие в обсуждении проблем, вынесенных по тематике занятия, самостоятельность анализа и суждений, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы, участие в дискуссиях, твёрдое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы

## 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Примерные вопросы для подготовки к устному опросу для текущего контроля

### Примерные вопросы к разделу 1

При проведении промежуточной аттестации для оценки результатов изучения дисциплины вынесены следующие вопросы:

1. Насаждение как природная система на разных уровнях.
2. Какие хвойные породы вы знаете? Какие древесные породы относятся к твердолиственным и мягколиственным? Дайте характеристику признакам, по которым определяют древесные породы?
3. Почему осину и березу Г.Ф. Морозов назвал «породами– пионерами»?
4. Объясните причину большей газоустойчивости лиственных пород по сравнению с хвойными?
5. Как относятся хвойные и лиственные породы к экологическим факторам?
6. Какие древесные породы являются подгоном для дуба? Какие древесные породы являются хорошим медоносом?
7. Опишите влияние на водоохранные функции леса размещение лесных массивов.

8. Опишите основные меры восстановления деградированных лесов.
9. Опишите влияние насаждения на состав воздуха.
10. Опишите влияние влаги на насаждение.
11. Дайте характеристику водоохранной роли насаждений. В чем заключается рекреационное значение и использование леса.
12. Опишите отношение древесно-кустарниковой растительности к почве.
13. Изложите классификацию деревьев в насаждении по Крафту, по Нестерову, при рубках ухода.
14. Дайте характеристику понятию лесной фитоценоз. Опишите компоненты лесного фитоценоза.
10. Значение света в жизни леса. Назовите важнейшие признаки светолюбия древесных пород. В каких случаях свет является лимитирующим экологическим фактором?
11. Когда и где светолюбивые породы становятся теневыносливыми и наоборот? Чем объясняется угнетенность подроста под пологом древостоев?
12. Перечислите возможные способы количественной оценки степени светолюбия и назовите погрешности каждого из них. Дайте примеры компенсации нехватки света другими экологическими факторами.
13. Может ли избыток света тормозить рост? В чем заключается погрешность определения оптимальной густоты древостоя на основе светоизмерений?
14. Почему на экосистемном уровне не свет, а другие экологические факторы являются лимитирующими?
- 18
15. Какое сочетание древесных пород в лесной зоне можно рекомендовать для смешанных культур? Какие лучи видимой части спектра наиболее важны для процесса фотосинтеза?
16. Может ли изменяться теневыносливость с возрастом деревьев? Укажите уровень светового довольствия для основных лесобразующих пород. Назовите причины изменчивости светопотребности древесных пород по лесорастительным зонам и условиям произрастания. Все ли весенние заморозки опасны для леса?
17. Какие отрицательные последствия для леса могут иметь: летняя засуха, сильное повышение температуры в конце лета? С какой стороны кроны – северной или южной сильнее побиваются заморозками побеги?
18. На каких почвах и при каком напочвенном покрове больше опасность выжимания льдом? Почему не все экземпляры подроста ели одинаково побиваются заморозками?
19. Каким образом можно уменьшить неблагоприятное воздействие колебаний температуры почвы при создании лесных культур, уходе за лесом, содействии естественному лесовозобновлению, рубках главного пользования?
20. Какими показателями оценивается тепловой режим леса? В чем заключаются методологические погрешности изучения теплового режима? Как их уменьшить?
21. Напишите формулу водного баланса в лесу. Как изменяются отдельные статьи расхода влаги: а) по климатическим зонам; б) в зависимости от рельефа?
22. Как изменяются отдельные статьи расхода влаги в лесах: а) на различных почвах; б) за период онтогенеза древесных пород? Какие предложены методы для определения потребности древесных пород во влаге и каковы их недостатки?
23. Какие древесные породы больше страдают от засухи: а) в древостоях с высокой или низкой полнотой; б) на свежих, мокрых или сухих почвах? В каких случаях и где почва под лесом промерзает глубже, чем на открытом месте?
24. Какие существуют точки зрения по вопросу о влиянии леса: а) на количество выпадающих осадков; б) на уровень грунтовых вод? Почему в условиях Севера лес может расти при малом количестве осадков?
25. Какими лесоводственными мерами можно улучшить водный режим рек? Какими лесоводственными мерами можно увеличить снегонакопление под пологом леса? Какие средства борьбы со снеговалом и снеголомом являются наиболее радикальными?
26. Можно ли регулировать влажность почвы направлением лесосеки? Как изменяется после рубок ухода и рубок главного пользования влажность почвы и гидрологический режим рек?
27. Почему для леса нередко важнее водно-воздушный режим почвы, чем ее богатство

элементами минерального питания? Почему возможен успешный рост некоторых древесных пород на землях, не пригодных для сельскохозяйственного производства?

28. Какие древесные породы называются олиготрофами, мезотрофами, эвтрофами? Приведите примеры.

29. Какова роль материнской породы для роста леса? Что вы знаете об одном из методов поиска полезных ископаемых по анализу золы деревьев? Как объяснить, что в северной подзоне тайги на отдельных участках лиственница имеет запас до 650 м<sup>2</sup>/га?

30. Объясните, что означает потребность древесных пород в элементах почвенного питания и требовательность к ним. Приведите примеры.

31. Почему в одних и тех же гидротермических условиях лесная подстилка, образованная опадом разных пород, разлагается с разной скоростью? Опад, каких пород способствует более быстрому разложению подстилки, какое это имеет значение для роста леса?

32. Можно ли по соотношению мощности верхних горизонтов почвы судить о направлении почвенных процессов и плодородии почвы? Назовите основные лимитирующие рост леса факторы почвенного плодородия. Какие из них можно изменить?

33. Что означает большой и малый биокруговорот элементов питания в лесу? Какими показателями можно оценить скорость биокруговорота в лесу?

34. Как влияет на лесную почву длительное существование на ней одной и той же древесной

19 породы? Какие почвы требуют чередования пород и почему?

35. Перечислите лесохозяйственные мероприятия, повышающие плодородие почвы. От каких действий человека в лесу плодородие почвы снижается?

36. Дайте характеристику горизонтального (территориального) деления лесного фитоценоза.

37. На какие категории по целевому назначению подразделяются земли в Российской Федерации?

38. Как подразделяются леса, расположенные на землях лесного фонда, по целевому назначению?

39. Изложите основные методы определения допустимых рекреационных нагрузок на лесные биогеоценозы.

40. Изложите особенности ведения лесного хозяйства в лесах зеленых зон.

41. Какой процесс называется деградацией почв и земель. Дайте характеристику ее типы.

42. Что понимается под степенью деградации? Какие индикаторные показатели используют для оценки степени деградации почв и земель?

43. Дайте характеристику видам конструкции полевых защитных полос.

44. Перечислите требования к закладке пробных площадей.

45. Изменяется ли значение отдельного климатического фактора для леса по лесорастительным зонам?

46. Опишите взаимосвязь типов лесорастительных условий и проектирования защитных.

47. Что необходимо учитывать при выборе ассортимента пород для создания приовражных и прибалочных полос.

48. Каким нормативным правовым актом предусматривается исчисление вреда лесам вследствие нарушения или самовольного снятия почв?

49. В каких целях осуществляется охрана лесных участков?

50. Каким нормативным правовым актом регулируется охрана окружающей среды? Охарактеризуйте ее основные принципы.

51. По каким принципам подбирают ассортимент древесно-кустарниковых пород для создания защитных лесных насаждений?

52. Каким нормативным правовым актом регулируется исчисление размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства?

Назовите основные виды формы образующих древесных стволов и факторы, их определяющие.

53. Приведите общую формулу определения запаса насаждения.

54. Достоинства и недостатки бонитировочной шкалы Орлова.

55. Вариабельность прироста и нормативы точности его определения.

56. Ранговое распределение деревьев и его возрастная динамика.

57. Какие функциональные зависимости использованы при составлении действующих сортиментно-сортных таблиц для Северо-Запада РФ?
58. Каковы основные составляющие трендов динамики прироста деревьев и насаждений?
59. Основные методики и нормативы точности таксации молодняков.
60. Возможности повышения общей производительности насаждений разной структуры.
61. Методика определения спелости леса в целевых хозяйствах.
62. Основные факторы, учитываемые при разделении лесов по целевому назначению; эволюция нормативной базы.
63. Преимущества и ограничения выборочной формы хозяйства в сосняках и ельниках.
64. Методика оценки продуктивности ягодных угодий.
65. Методологические трудности комплексной продуктивности лесных земель.
66. Роль расчетных лесосек в региональном лесном планировании.
67. Универсальность критериев и индикаторов FSC и пути их адаптации к условиям региона.
68. Преимущества и ограничения ГИЛ и повыдельной таксации лесов.
- 20
69. Принцип работы полнотомера Биттерлиха.
70. Причины искажений и рабочая площадь аэрофотоснимов