



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра таксации и экономики лесной отрасли



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ТАКСАЦИЯ ЛЕСА
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки
35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) подготовки
Лесное хозяйство

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
Очная, заочная

Год поступления обучающихся: 2020

Казань – 2020

Составитель: Глушко Сергей Геннадьевич, к.с.-х.н., доцент

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры таксации
и экономики лесной отрасли 30 апреля 2020 года (протокол № 10)

И.о. заведующего кафедрой, к.б.н., доц. Тугейдуллина А.Х.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии факультета
лесного хозяйства и экологии 11 мая 2020 г. (протокол № 10)

Пред. метод. комиссии, к.с.х.н., доц. Мухаметшина А.Р.

Согласовано:
Декан факультета лесного хозяйства
и экологии, к.с.х.н., доц.

Пухачева Л.Ю.

Протокол ученого совета ФЛХиЭ № 11 от 15 мая 2020 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки **05.03.01 Лесное дело**, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Таксация леса»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-5 _{УК-6} Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Знать: возможные способы приобретения новых знаний и навыков по таксации Уметь: использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков по таксации Владеть: навыками получения новых знаний и умений
ПКС-3. Способен осуществлять анализ правильности и использовать результаты оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании лесохозяйственных мероприятий в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов, в том числе с использованием новых информационных технологий	ИД-1 _{ПКС-3} владеет методами оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании лесохозяйственных мероприятий в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов, в том числе с использованием новых информационных технологий	Знать: различные методы таксации, способы получения, обработки информации, количественные и качественные дендрометрические характеристики лесов Уметь: осуществлять таксационные измерения лесов заданного региона и получать информацию о состоянии лесов, выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов Владеть: навыками определения и оценки количественных и качественных дендрологических характеристик лесов, информацией о состоянии лесов и использовать ее в целях рационального многоцелевого применения лесных ресурсов

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности индикаторов достижения компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-5 _{УК-6} Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Знать: возможные способы приобретения новых знаний и навыков по таксации	Уровень знаний возможных способов для приобретения новых знаний и навыков по таксации ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний возможных способов для приобретения новых знаний и навыков по таксации, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков по таксации	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков по таксации, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков по таксации, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков по таксации, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков по таксации, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками получения новых знаний и умений по таксации	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки для получения новых знаний и умений по таксации, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для получения новых знаний и умений по таксации для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки для получения новых знаний и умений по таксации при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки для получения новых знаний и умений по таксации при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
ИД-1 _{ПКС-3}	Знать: различные	Уровень знаний различных	Минимально допустимый	Уровень знаний различных	Уровень знаний различных

владеет методами оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании лесохозяйственных мероприятий в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов, в том числе с использованием новых информационных технологий	методы таксации, способы получения, обработки информации, количественные и качественные дендрометрические характеристики лесов	методов таксации, способов получения, обработки информации, количественных и качественных Дендрометрических характеристик лесов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	уровень знаний различных методов таксации, способов получения, обработки информации, количественных и качественных дендрометрических характеристик лесов, допущено много негрубых ошибок	методов таксации, способов получения, обработки информации, количественных и качественных дендрометрических характеристик лесов в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	методов таксации, способов получения, обработки информации, количественных и качественных дендрометрических характеристик лесов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: осуществлять таксационные измерения лесов заданного региона и получать информацию о состоянии лесов, выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения осуществлять таксационные измерения лесов заданного региона и получать информацию о состоянии лесов, выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения осуществлять таксационные измерения лесов заданного региона и получать информацию о состоянии лесов, выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения осуществлять таксационные измерения лесов заданного региона и получать информацию о состоянии лесов, выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения осуществлять таксационные измерения лесов и получать информацию о состоянии лесов, выполнять в полевых условиях измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками определения и оценки количественных и качественных дендрологических характеристик лесов, информацией о состоянии лесов и использовать ее в целях рационального многоцелевого применения лесных ресурсов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки определения и оценки количественных и качественных дендрологических характеристик лесов, информацией о состоянии лесов и использовать ее в целях рационального многоцелевого применения лесных ресурсов, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков определения и оценки количественных и качественных дендрологических характеристик лесов, информацией о состоянии лесов и использовать ее в целях рационального многоцелевого применения лесных ресурсов для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки определения и оценки количественных и качественных дендрологических характеристик лесов, информацией о состоянии лесов и использовать ее в целях рационального многоцелевого применения лесных ресурсов при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки определения и оценки количественных и качественных дендрологических характеристик лесов, информацией о состоянии лесов и использовать ее в целях рационального многоцелевого применения лесных ресурсов при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания,
соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ИД-5 _{ук-6} Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Вопросы контроля усвоения материала 1-80; Контрольные вопросы текущего контроля 1-80; №№ тестовых заданий по дисциплине 1-80
ИД-1 _{пкс-3} владеет методами оценки структуры лесного фонда при обосновании целесообразности и планировании лесохозяйственных мероприятий в целях достижения оптимальных лесоводственных и экономических результатов, в том числе с использованием новых информационных технологий	Вопросы контроля усвоения материала 80-200; Контрольные вопросы текущего контроля 80-200; №№ тестовых заданий по дисциплине 80-200

Вопросы для контроля усвоения материала дисциплины, собеседования

1. Что такое коэффициент формы древесного ствола?
2. Какими наиболее распространенными формулами (способами) вычисляют объемы растущего дерева?
3. Какие данные нужны для определения объема совокупности стволов по массовым таблицам?
4. Как правильно определить возраст дерева?
5. Что называется лесным насаждением?
2. Что понимается под составом насаждений?
7. Что характеризует класс бонитета насаждений?
8. Как определяется класс бонитета насаждений?
9. Что понимается под названием «тип леса»?
10. Что понимается под названием «типы условий местопроизрастания»?
11. Как определяется абсолютная полнота древостоя?
12. Как определяется относительная полнота древостоя?
13. Как определяется класс товарности древостоя?

14. Что называется закономерностью строения насаждения?
15. Как определяется запас древостоя способом средней модели?
16. Как определяется запас древостоя по данным модельных (учетных) деревьев по методу пропорционального представительства?
17. Как определяется запас древостоя графическим способом по кривой объёмов?
18. Как определяется запас древостоя по таблицам объёмов стволов (по массовым объёмным таблицам)?
19. Чем отличаются измерительные методы определения запаса древостоя от перечислительного?
20. Как определяется запас древостоя табличным измерительным методом?
21. Методы таксации леса, взаимосвязь лесной таксации с другими дисциплинами
22. Значение таксации для лесного хозяйства
23. Перспективы развития таксации леса в РФ и РТ
24. Приборы и оборудование, используемые в таксации леса
25. Особенности таксации леса при лесоустройстве
26. Дешифровочная таксация, особенности применения и перспективы развития
27. Классы Крафта и их использование при таксации леса
28. Видовые названия основных лесообразующих пород
29. Видовые названия доминантов травянисто-кустарничкового яруса в лесах Республики Татарстан
30. Особенности таксации подроста и подлеска

Перечень контрольных вопросов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

1. Что называется приростом древесного ствола?
2. Какие виды прироста дерева вы знаете?
3. Как и по какой формуле определяется средний текущий периодический прирост по высоте за 10 лет?
4. Как определяется величина абсолютного среднего прироста по высоте?
5. Стабилизация приростов по запасу в древостое по Н.П. Анучину указывает на:
6. О чём свидетельствует снижение показателей объёмного прироста в древостое по Н.П. Анучину?
7. Как определяется среднепериодический прирост по объёму растущего дерева?
8. Как различаются понятия прирост запаса насаждения и изменение запаса насаждения?
9. Что называется общим средним приростом насаждения по запасу?
10. Что называется средним изменением запаса древостоя?
11. Что понимают под «Общим текущим приростом по запасу»?
12. Что такое запас древостоя, и методы его определения
13. Основные разработчики существующих таблиц хода роста древостоев?
14. Что понимается под названием анализ хода роста дерева?
15. Что собой представляют таблицы хода роста насаждения?
16. Что представляет собой сортиментация леса на корню?
17. Что называется сортиментом леса?
18. Как производится сортиментация леса по сортиментным таблицам?
19. Как производится сортиментация леса на корню по материалам раскряжевки модельных деревьев?
20. Как производится сортиментация леса по товарным таблицам?
21. Расчёт среднего диаметра и средней высоты элемента леса

22. Объёмные таблицы с 1,2 и 3 входами. 23. Номограммы Н.П. Анучина и др.
24. Определение абсолютной и относительной полноты древостоя
25. Определение класса товарности древостоя
26. Бонитировочные шкалы, определение класса бонитета
27. Определение среднего возраста насаждения, классы возраста и хоз-группы возраста
28. Определение абсолютного (среднего и текущего) и относительного прироста
29. Товаризация и сортиментация леса
30. Принципы составления и содержание таблиц хода роста

Перечень тестовых вопросов по дисциплине

1. Основные объекты таксации леса?

- а) лесной фонд (слагаемые – дерево, древостой, лесной массив) и получаемые из него продукты;
- б) болезни леса;
- в) таксодермия;
- г) способы тушения лесных пожаров.

2. Задачи лесной таксации?

- а) разработка методов измерения и учета отдельных деревьев, совокупности деревьев, определения объема заготовленной древесины и других продуктов леса, а также методов количественной и качественной инвентаризации насаждений и лесных массивов;
- б) изучение морфологического строения деревьев;
- в) выявление болезней леса;
- г) составление проекта организации и развития лесного хозяйства.

3. Методы лесной таксации?

- а) метод массовых наблюдений, среднеарифметической величины; математические методы (теория ошибок, теория средних величин, математическая статистика, корреляционный и другие анализы, позволяющие устанавливать необходимые связи и закономерности, присущие изучаемому явлению); выборочные методы (закон больших чисел и теория вероятности);
- б) методы измерения площадей участков;
- в) методы определения углов наклона;
- г) методы селекции насаждений.

4. Компоненты, составляющие насаждение?

- а) древостой, подрост, подлесок, напочвенный покров, условия произрастания (тип леса, тип почв, рельеф местности);
- б) животный мир (лесные звери и птицы);
- в) круглые лесоматериалы, прирост леса;
- г) пороки древесины и болезни леса.

5. Как таксируется лесосека круговыми реласкопическими площадками?

- а) площадь лесосеки при этом способе более 3 га, число площадок устанавливается в зависимости от величины участка по формуле: $N = 5\sqrt{S}$, где N – необходимое число реласкопических площадок; S – величина отводимой лесосеки.
- б) лесосека круговыми площадками не таксируется;
- в) лесосека таксируется только сплошным пересчетом;
- г) лесосека разбивается на делянки;

6. Как таксируется лесосека площадками постоянного радиуса?

- а) метод рекомендуется, если применение реласкопических методов затруднено из-за наличия густого подроста, подлеска. Размеры площадок постоянного радиуса для древостоев с

полнотой 0,7 и выше – 400 м² (радиус 11, 3 м) для древостоев с полнотой ниже 0,7 – 600 м² (радиус 13,8 м). Деревья оказавшиеся внутри круговой площадки, подлежат сплошному пересчету;

- б) этот метод для таксации лесосек не применяется;
- в) метод рекомендован только для научных целей;
- г) метод используется лишь для учебных целей.

7. Какие инструменты применяются для измерения диаметра стволов растущих деревьев?

- а) стандартная мерная вилка, (конструкции Никитина, Зайченко);
- б) мерная скоба;
- в) мерная лента;
- г) рулетка.

8. Что такое элемент леса, как его выделяют?

- а) элемент леса – чистое одновозрастное насаждение или часть сложного разновозрастного насаждения, состоящего из деревьев одной породы, расположенных в одном ярусе;
- б) элемент леса – это отдельно растущее дерево;
- в) элемент леса – это кустарник под пологом леса;
- г) элемент леса – это подрост под пологом материнской породы.

9. Как осуществляется отпуск леса на корню по площади?

- а) этот способ применяется при всех видах сплошных рубок. Могут применяться сплошные перечеты деревьев, частичные (ленточные) или закладкой круговых площадок постоянного радиуса, реласкопических;
- б) отпуск леса по площади производится только при выборочных рубках;
- в) отпуск леса по площади производится только при рубках ухода;
- г) по площади отпускается лес после лесного пожара.

10. Какие приборы используются для определения высоты растущих деревьев?

- а) применяются: мерная вилка, маятниковые приборы (Макарова, Блюме - Лейса), угломеры ВУЛ – 1, Брандиса;
- б) шаблон Биттерлиха, призма Анучина
- в) буссоль, теодолит лесной, гониометр;
- г) применяются дальномеры.

11. Как определяется средний диаметр элемента леса?

- а) различают среднеарифметический и среднеквадратический диаметры. Среднеарифметический диаметр равен частному от деления суммы диаметров всех деревьев элемента леса на число деревьев. Среднеквадратический диаметр равен частному от деления суммы площадей сечений всех деревьев на общее число деревьев. Диаметр, соответствующий средней площади сечения и есть среднеквадратический диаметр;
- б) средний диаметр элемента леса определяется по видовому числу;
- в) средний диаметр элемента леса можно определить через средний коэффициент формы ствола;
- г) средний диаметр элемента леса определяется через средний объем ствола.

12. Какие регламентирующие документы по таксации лесосек имеются?

- а) «Лесной кодекс РФ (2007 г.)»; «Правила отпуска леса на корню в лесах РФ»; «Наставление по отводу и таксации лесосек в лесах РФ (1993 г.)»; «Региональные правила рубок главного пользования»; «Наставление по рубкам ухода»; «Ставки лесных податей за древесину, отпускаемую на корню»; «Указания по освидетельствованию мест рубок»;
- б) распоряжения главы администрации соответствующего района.
- в) распоряжения министра лесного хозяйства РТ;
- г) учебники по таксации леса.

13. Лесные таксы рассчитываются для регионов РФ по следующим показателям

- а) расстояние вывозки, лесообразующая порода, сортиментация леса;
- б) разряд такс, класс товарности;
- в) бонитет, лесообразующая порода;
- г) товарно-сортиментная структура леса.

14. В каких случаях обязательно производится сплошная перечислительная таксация в условиях Республики Татарстан ?

- а) при отводе лесосек;
- б) при таксации леса по ходовым линиям;
- в) при лесопатологической оценке древостоев;
- г) в ходе мониторинга лесов.

15. Как рассчитывается средняя высота древостоя элемента леса?

- а) На основании замеров высот средних модельных деревьев в количестве 3-5 штук. На пробных площадях H_{cp} определяется по графику высот;
- б) H_{cp} определяется через среднюю площадь сечения дерева;
- в) H_{cp} определяется через средний объем ствола;
- г) H_{cp} определяется по среднему видовому числу

16. Как определяется объем срубленного дерева по сложной формуле срединных сечений (Губера)?

- а) объем срубленного дерева древесного стола определяется путем расчленения ствола на двух-, однометровые отрезки. Объем каждого отрезка вычисляется по формуле объема цилиндра, т.е. площадь сечения на середине отрезка умножается на длину отрезка;
- б) объем ствола срубленного дерева равен произведению диаметра в верхнем отрубе и всей длины ствола;
- в) объем ствола срубленного дерева равен произведению диаметра в комлевой части на длину ствола;
- г) объем ствола определяется путем погружения в ксилومتر.

17. Как определяется объем срубленного ствола по простой формуле Губера?

- а) объем срубленного ствола можно определить по формуле: $V_{ств} = g \cdot h$, где g – площадь сечения на середине ствола, h – высота ствола;
- б) объем ствола можно определить с помощью высотомера;
- в) объем ствола можно вычислить мерной вилкой;
- г) объем ствола определяется по формуле: $V_{ств} = g \cdot h$, где g – площадь сечения у основания ствола, h – высота ствола

18. Как определяется средняя высота яруса древостоя?

- а) средняя высота яруса равна средней высоте главной в ярусе породы;
- б) средняя высота яруса вычисляется через средние объемы стволов;
- в) средняя высота яруса определяется через суммы площадей сечения;
- г) среднюю высоту яруса определяют как средневзвешенную через коэффициенты состава или запасы составляющих пород:

$$H_{cp. яруса} = \frac{H_{1cp.эл} \cdot \kappa_1 + H_{2cp.эл} \cdot \kappa_2}{10};$$

где: H_1, H_2 эл. – средние высоты элементов составляющих древостой;
 κ_1, κ_2 – коэффициенты состава элементов леса.

19. Что такое старое видовое число? Для чего оно служит?

- а) старым видовым числом называется отношение объема ствола к объему цилиндра, высота которого равна высоте дерева, а площадь снования равна площади сечения дерева на 1,3

м: $f = \frac{V_{ств}}{V_{цил}}$. Оно служит для определения объема ствола: $V_{ств} = f \cdot V_{цил} = f \cdot g_{1,3} \cdot h$;

- б) видовое число характеризует форму кроны дерева;
- в) Видовое число – это число, характеризующее рост дерева;
- г) видовое число характеризует внешность дерева.

20. Какая связь между видовым числом и коэффициентом формы ствола?

- а) существует прямая связь: $f = q_2^2$;
- б) нет никакой связи;
- в) существует обратная связь, т.е. чем f ближе к 1,0, тем коэффициент формы меньше 1,0;
- г) существует прямая связь: $f = q_2^3$

21. Что такое коэффициент формы древесного ствола?

- а) коэффициент формы – отношение диаметра ствола на различных высотах к диаметру на высоте груди;
- б) коэффициент формы – это отношение объема ствола к объему цилиндра, имеющего одинаковую с деревом высоту и с основанием, равным площади сечения на высоте груди;
- в) коэффициент формы – отношение формы ствола к форме цилиндра;
- г) коэффициент формы – отношение длины ствола к длине цилиндра, имеющего одинаковый диаметр дерева.

22. Какими наиболее распространенными формулами (способами) вычисляют объемы растущего дерева?

- а) по формуле $V_{\text{ств}} = f \cdot g_{1,3} \cdot h$; а также с помощью массовых (объемных таблиц).
- б) объем растущего дерева вычисляется по бонитировочной шкале;
- в) объем растущего дерева вычисляется через видовое число;
- г) объем растущего дерева вычисляется через коэффициент формы q_2

23. Какие данные нужны для определения объема совокупности стволов по массовым таблицам?

- а) для вычисления объема совокупности деревьев сначала определяют среднюю высоту для каждой ступени толщины, средний диаметр. По ним определяют разряд высот. Перемножением объема одного ствола каждой ступени толщины на число деревьев с последующим суммированием объемов стволов определяют общий запас древесины;
- б) для определения объема совокупности деревьев достаточно определить их диаметры;
- в) для определения объема совокупности деревьев достаточно вычислить их среднюю высоту;
- г) достаточно найти справочник с соответствующими таблицами.

24. Как правильно определить возраст дерева?

- а) путем подсчета годовых колец на пнях срубленного дерева, с помощью возрастного бурава, по внешним морфологическим признакам;
- б) по толщине ствола;
- в) по объёму и высоте дерева;
- г) по справочнику.

25. Что называется лесным насаждением?

- а) насаждение – это однородный в определенных границах участок леса, занятый древесной и сопутствующей ей другой лесной растительностью;
- б) насаждение – это древостой с подростом под пологом;
- в) насаждение – это совокупность деревьев;
- г) насаждение – это лес, посаженный руками человека.

26. Что понимается под составом насаждений?

- а) состав насаждений – это совокупность деревьев различных пород;
- б) под составом насаждений понимают перечень древесных пород, образующих древостой, с указанием доли участия каждой породы в общем запасе;
- в) состав насаждений – это совокупность ярусов, составляющих древостой;
- г) состав насаждений – это сумма запасов всего древостоя.

27. Что характеризует класс бонитета насаждений?

- а) класс бонитета характеризует выход сортиментов леса;

- б) класс бонитета характеризует качество условий местопроизрастания леса;
- в) класс бонитета характеризует качество выращиваемого леса;
- г) класс бонитета является показателем роста лесных культур.

28. Как определяется класс бонитета насаждений?

- а) класс бонитета определяется по средней высоте и видовому составу насаждений;
- б) класс бонитета определяется по бонитировочной шкале проф. М.М.Орлова на основании происхождения, среднего возраста и средней высоты древостоя;
- в) класс бонитета определяется по среднему возрасту и коэффициенту формы ствола;
- г) класс бонитета определяется по среднему диаметру и возрасту насаждения.

29. Что понимается под названием «тип леса»?

- а) тип леса – это участок леса, с однообразным рельефом местности занимающий сходные по геоморфологическим показателям разности рельефа и оптимальные по эколого-биологическим параметрам условия местопроизрастания;
- б) тип леса – это участок леса, характеризующийся общим типом лесорастительных условий, одинаковым составом древесных пород, требующих одних и тех же лесохозяйственных мероприятий при равных экономических условиях;
- в) тип леса – это участок леса с одинаковыми почвенными условиями;
- г) тип леса – это участок леса с одинаковыми климатическими условиями.

30. Что понимается под названием «типы условий местопроизрастания»?

- а) ТУМ – это показатель прироста древесины;
- б) тип условий местопроизрастания (ТУМ) – объединяет участки леса с однородным комплексом природных (почвенно-климатических) факторов.
- в) ТУМ – это показатель температурного режима окружающей среды;
- г) ТУМ – это показатель рельефа местности, тип условий местопроизрастания, характеризующийся сходством геоморфологических параметров на основе сетки П.С. Погребняка и шкалы Л.Г. Раменского

31. Как определяется абсолютная полнота древостоя?

- а) абсолютная полнота насаждения – это число деревьев на 1 га, выражаемое в шт./га-N
- б) абсолютная полнота насаждения выражается в м² на 1 га как общая сумма площадей сечений на высоте груди всех деревьев в лесу;
- в) абсолютная полнота насаждения – это сумма объемов стволовой древесины на 1 га;
- г) абсолютная полнота насаждения – это сумма проекции крон деревьев.

32. Как определяется относительная полнота древостоя?

- а) относительная полнота – это показатель толщины деревьев
- б) относительная полнота показывает какую долю занимаемой территории использует данный древостой. Она вычисляется по нормальному древостою, принимаемому за 1,0, по формуле:

$$P = \frac{\sum G_{др}}{\sum G_{норм}};$$

- в) относительная полнота – это степень занятости участка деревьями или кронами растущих в лесу деревьев;
- г) относительная полнота – это показатель запаса древостоя выражается формулой

$$P = \frac{\sum G_{др}}{\sum G_{норм}}$$

33. Как определяется класс товарности древостоя?

- а) класс товарности древостоя определяется по выходу ликвидной древесины от общего запаса древесины, принимаемого за 100%;
- б) класс товарности определяют по соотношению между числом деловых и дровяных стволов в насаждении. Класс товарности можно установить по проценту выхода деловой древесины от общего запаса, принимаемого за 100 %;

- в) класс товарности древостоя определяется по эксплуатационному запасу древостоя выражаемого в процентах от общего запаса древесины, принимаемого за 100%;
- г) класс товарности древостоя определяется по среднему диаметру деловых деревьев.

34. Что называется закономерностью строения насаждения?

- а) закономерность строения насаждения – это идентичность всех таксационных показателей;
- б) закономерность строения насаждения – это наличие общности в распределении числа деревьев по их толщине, высоте, запасу и другим таксационным показателям; в характере соотношений и связей между ними;
- в) закономерность строения насаждения – это одинаковые типы условий местопроизрастания;
- г) закономерность строения насаждения – это одинаковые типы роста насаждения.

35. Как определяется запас древостоя способом средней модели?

- а) запас древостоя по средней модели определяют по формуле:

$$M = V_{\text{ср}} \cdot H_{\text{ср}};$$

- б) запас древостоя определяется по формуле: $M = V_{\text{ср}} \cdot N$, т.е. он равен произведению объема среднего дерева $V_{\text{ср}}$ на число деревьев N .

- в) запас древостоя определяется по формуле: $M = \sum G \cdot H_{\text{ср}}$, через сумму площадей сечения средних модельных деревьев

- г) запас древостоя способом средней модели определяется по формуле:

$$M = F \cdot G \cdot H_{\text{ср}}, \text{ по средним моделям.}$$

36. Как определяется запас древостоя по данным модельных (учетных) деревьев по методу пропорционального представительства?

- а) запас древостоя элемента леса определяется по формуле: $M = \sum V_{\text{мод}} \cdot N$;

- б) запас древостоя элемента леса определяется по формуле: $M = \sum V_{\text{мод}} \cdot \frac{\sum G_{\text{оп}}}{\sum g_{\text{мод}}}$;

- в) запас древостоя элемента леса определяется по формуле: $M = \sum g_{\text{мод}} \cdot H_{\text{ср}}$;

- г) запас древостоя элемента леса определяется по формуле: $M = \sum V_{\text{мод}} \cdot D_{\text{ср}}$.

37. Как определяется запас древостоя графическим способом по кривой объёмов?

- а) запас древостоя по способу кривой Шпейделя определяется по формуле: $M = F \cdot G \cdot H$;

- б) для определения запаса по кривой объёмов строится график, где по оси абсцисс откладывают диаметры моделей (учетных деревьев), а по оси ординат – их объёмы. С выровненной кривой снимают отсчеты средних объёмов для каждой степени толщины. Перемножив их на число деревьев ступени, получают запас древостоя;

- в) запас древостоя по способу кривой Шпейделя определяется по формуле: $M = \sum V \cdot N$;

- г) запас древостоя по способу кривой Шпейделя определяется по формуле: $M = \sum G_{\text{мод}} \cdot H_{\text{ср}}$.

38. Как определяется запас древостоя по таблицам объёмов стволов (по массовым объёмным таблицам)?

- а) запас по объёмным таблицам определяют, используя формулу:

$$M = \sum G \cdot F \cdot H_{\text{ср}}; \text{ а так же содержащиеся в лесотаксационных справочниках сведения о бонитировке лесов.}$$

- б) для определения запаса древостоя по объёмным таблицам нужно иметь данные перечета деревьев. По разрядным таблицам сначала выписывают объёмы одного стола по ступеням толщины. Перемножив объем ствола на число деревьев в ступенях толщины, затем суммируя их произведения, определяют запасы древостоя.

- в) запас по объёмным таблицам вычисляют, используя формулу:

$$M = \sum G \cdot (H + 3) 0,40;$$

- г) запас по объёмным таблицам вычисляют, используя формулу:

$$M = \sum G \cdot (H + 3) 0,42.$$

39. Чем отличаются измерительные методы определения запаса древостоя от перечислительного?

- а) измерительные методы определения запаса отличаются от перечислительных только используемыми инструментами и приборами, а так же использованием таксационных справочников;
- б) измерительные методы отличаются от перечислительных тем, что значения сумм площадей сечений устанавливают не путем пересчета, а дистанционным подсчетом с помощью специальных приборов – полнотомеров;
- в) измерительные методы только дублируют перечислительные;
- г) измерительные методы определения запаса, в отличие от перечислительных, применяются только для контроля пересчетной ведомости

40. Как определяется запас древостоя табличным измерительным методом?

- а) запас древостоя в этом случае может определиться по данным объема модельных деревьев;
- б) при этом используются стандартные таблицы сумм площадей сечений и запасов, таблицы средних видовых высот или таблицы хода роста. Запас древостоя в этом случае определяется по

формуле: $M = M_{\text{норм}} \cdot \frac{\sum G_{\text{факт}}}{\sum G_{\text{норм}}}$;

- в) запас древостоя в этом случае может быть определен по данным учетных деревьев;
- г) запас древостоя в этом случае определяется по формуле: $M = \sum G \cdot (F \cdot H)$.

41. Что называется приростом древесного ствола?

- а) естественное изменение с возрастом видового числа ствола называется приростом;
- б) естественное увеличение с возрастом размеров дерева: его толщины, высоты и объема называется приростом древесного ствола;
- в) естественное изменение с возрастом коэффициента формы ствола называется приростом;
- г) естественное увеличение в размерах кроны дерева называется приростом дерева.

42. Какие виды прироста дерева вы знаете?

- а) текущее изменение запаса древостоя, среднее изменение запаса древостоя;
- б) текущий прирост годичный; текущий прирост периодический; текущий прирост полный; средний периодический прирост, средний общий прирост;
- в) прирост высоты, объема дерева;
- г) прирост диаметра, площади сечения ствола.

43. Как и по какой формуле определяется средний текущий периодический прирост по высоте за 10 лет?

- а) текущий среднепериодический прирост по высоте определяют по формуле: $Z_h^{\text{тек.сп.пер.}} = \frac{h}{a}$;

- б) текущий среднепериодический прирост по высоте дерева за 10 лет определяется по формуле: $Z_h^{\text{тек.сп.пер.}} = \frac{h_a - h_{a-10}}{10}$;

- в) текущий среднепериодический прирост по высоте определяют по формуле: $Z_h^{\text{тек.сп.пер.}} = \frac{h}{10}$;

- г) текущий среднепериодический прирост по высоте не определяется.

44. Как определяется величина абсолютного среднего прироста по высоте?

- а) по формуле $Z_h^{\text{тек.сп.пер.}} = \frac{h}{10}$;

- б) по формуле $\Delta = H/A$;

- в) по формуле $\Delta = H/D$;

- г) по таблицам М.Е. Ткаченко

45. Стабилизация приростов по запасу в древостое по Н.П. Анучину указывает на:

- а) наступление стадии средневозрастности;
- б) наступление стадии приспевания и спелости;

- в) наступление стадии перестойности древостоя;
- г) наступление возраста технической спелости

46. Снижение показателей объёмного прироста в древостое свидетельствует по Н.П. Анучину о:

- а) наступление стадии средневозрастности;
- б) наступление стадии спелости и перестойности;
- в) наступление возраста технической спелости
- г) наступление стадии приспевания древостоя

47. Как определяется среднепериодический прирост по объёму растущего дерева?

- а) формула Шнейдера: $P_V = 2Pd$;

- б) формула: $P_V = \frac{V_a - V_{a-n}}{10}$;

- в) формула: $P_V = V/10$;

- г) формула Шнейдера: $P_V = \frac{k \cdot i}{d_{1,3}}$.

48. Как различаются понятия прирост запаса насаждения и изменение запаса насаждения?

- а) прирост запаса насаждения – величина и положительная и отрицательная, а изменение запаса – только отрицательная величина;
- б) прирост запаса насаждения – величина всегда положительная, а изменение запаса – величина может быть и отрицательной;
- в) прирост запаса насаждения – величина может быть отрицательной, а изменение бывает только со знаком плюс;
- г) изменение запаса – величина только отрицательная, а прирост – величина только положительная.

49. Что называется общим средним приростом насаждения по запасу?

- а) общий средний прирост по запасу – это увеличение общей производительности древостоя в среднем за 1 год его жизни. Он определяется по формуле: $Z_M^{cp.np.} = \frac{M_A + \sum M^o}{A}$;

- б) общий средний прирост по запасу – это среднегодовое увеличение запаса древостоя в течении его жизни. Данный прирост определяется по формуле: $Z_M^{cp.np.} = \frac{M_A}{A}$;

- в) общий средний прирост по запасу – это часть наличного запаса за вычетом запаса промежуточного использования и естественного отпада;

- г) общий средний прирост по запасу – это общий запас древостоя, деленный на площадь участка, где он произрастает.

50. Что называется средним изменением запаса древостоя?

- а) среднее изменение запаса – это величина запаса древостоя n лет тому назад, т.е. $\Delta_M = M_{a-n}$;

- б) среднее изменение запаса (Δ_M) – часть среднего прироста, получаемая делением запаса растущей части древостоя на возраст, т.е. $\Delta_M = \frac{M_A}{A}$;

- в) среднее изменение запаса – это запас древостоя за вычетом отпада деревьев;

- г) среднее изменение запаса – это наличный запас на момент таксации леса.

51. Что понимают под «Общим текущим приростом по запасу»?

- а) общий текущий прирост по запасу – это запас древостоя за текущий год;

- б) общий текущий прирост по запасу – это увеличение запаса древостоя за всю жизнь;

- в) общий текущий прирост по запасу – это увеличение общей производительности древостоя или запаса одного и того же числа деревьев за год или за период n лет; он определяется по формуле: период.текущий прирост: $Z_{M_{A-n}}^{nep.} = M_A - M_{A-n} + M_n^o$.

- г) общий текущий прирост по запасу – это запас древостоя к моменту его учета

52. Что такое запас древостоя?

- а) сумма площадей сечения стволов;
- б) количество деревьев в древостое;
- в) объёмы всех деревьев в древостое;
- г) запас основных элементов леса

53. Основные разработчики существующих таблиц хода роста древостоев?

- а) В.Н.Сукачёв, Г.Ф. Морозов и др.;
- б) И.С. Мелехов, Б.П. Колесников и др.;
- в) Н.П. Анучин, Тюрин А.В. и др.;
- г) В.А.Розенберг, Т.Д. Лысенко и др.

54. Что понимается под названием анализ хода роста дерева?

- а) анализ хода роста – специальные исследования с целью выявления динамики прироста древесины;
- б) анализ хода роста – исследование с целью выявления пороков древесины;
- в) анализом хода роста дерева называют специальные исследования, проводимые с целью выявления динамики изменения с возрастом его таксационных показателей;
- г) анализ хода роста – исследование с целью определения объема дерева.

55. Что собой представляют таблицы хода роста насаждения?

- а) таблицы хода роста насаждения – это комплекс числовых данных, характеризующих древостой по таксационным показателям;
- б) таблицы хода роста насаждения – это ряд чисел, показывающий запас насаждения в разные периоды его роста;
- в) таблицы хода роста насаждения представляют систему числовых данных, расположенных в определенной последовательности по возрасту и дающих количественную характеристику древостоев, относящихся к одному естественному ряду роста и развития в разные возрастные периоды их жизни;
- г) таблицы хода роста насаждения – это ряд чисел по таксационным показателям.

56. Что представляет собой сортиментация леса на корню?

- а) сортиментация леса на корню – это расчленение ствола на определенные сортименты;
- б) сортиментация леса на корню – это раскряжевка деревьев на сортименты;
- в) определение выхода сортиментов из несрубленных деревьев или древостоев называется сортиментацией леса на корню или промышленной таксацией леса;
- г) сортиментация леса на корню – это раскряжевка стволов на дрова.

57. Что называется сортиментом леса?

- а) сортименты – это пиломатериалы специального назначения;
- б) сортименты – это бревна разной длины и диаметра;
- в) сортиментами называют круглые лесоматериалы определенного назначения, соответствующие требованиям стандартов и технических условий;
- г) сортименты – это разные заготовки для изготовления деревянных изделий.

58. Как производится сортиментация леса по сортиментным таблицам?

- а) сортиментация леса – учет выхода дров и отходов;
- б) сортиментация леса по сортиментным таблицам сводится к определению выхода деловой древесины по классам крупности;
- в) для определения выхода сортиментов, пользуясь сортиментными таблицами, необходимо провести в лесу пересчет деревьев по ступеням толщины и категориям технической годности а также измерить высоты деревьев для установления разряда высот. Суммируя запасы и выход сортиментов по ступеням толщины, получают сортиментную характеристику древостоя;
- г) сортиментация леса по сортиментным таблицам ограничивается определением общего запаса древостоя с последующей раскряжевкой хлыстов.

59. Как производится сортиментация леса на корню по материалам раскряжевки модельных деревьев?

- а) модельные деревья раскряжевывают на сортименты и определяют общий выход древесины из этих деревьев суммируя их объемы;
- б) модельные деревья разделявают на бревна и их распиливают на доски;
- в) срубленные модельные деревья (в количестве 12-15 штук) размечают на сортименты определенного размера и качества в соответствии с требованиями ГОСТов. Объемы сортиментов находят как суммы объемов двухметровых отрезков;
- г) модельные деревья срубают и вывозят на лесовозах, в дальнейшем измеряют объемы сортиментов по таблицам ГОСТ на нижних складах, далее полученные объемы суммируют для определения общего запаса леса на лесосеке.

60. Как производится сортиментация леса по товарным таблицам?

- а) сортиментация леса по товарным таблицам сводится к определению общего запаса по разрядам высот;
- б) сортиментация леса по товарным таблицам сводится к товаризации лесного фонда;
- в) товарные таблицы составлены для сортиментации крупных запасов на больших площадях без перечета деревьев. Все сведения в них даны не для стволов определенных размеров, а для древостоя в целом в зависимости от породы, среднего диаметра и класса товарности;
- г) сортиментация по товарным таблицам – определение сортиментов по их качеству.

61. Что понимается под лесосечным фондом?

- а) лесосечный фонд – это набор вырубленных площадей;
- б) лесосечный фонд – это набор участков, отведенных для передачи другим пользователям;
- в) лесосечный фонд – площади участков леса с наличными на них запасами спелой древесины, отведенные в рубку на определенный год или период n лет;
- г) лесосечный фонд – это перечень деланок

62. Какие работы содержатся в материальной оценке лесосек?

- а) материальная оценка – это выявление общего запаса древесины на лесосеке, оценка материальных компонентов, отвод лесосеки в рубку;
- б) материальная оценка – это выявление общего количества сортиментов присутствующих на лесосеке и установленных в ходе материальной оценки леса на лесосеке;
- в) включаются следующие работы: определение общего запаса отпускаемой в рубку древесины, разделение его на деловую часть, дрова и отходы, а также разделение запаса деловой на категории крупности или сортименты;
- г) материальная оценка - это выявление запаса дров и отходов.

63. В чем сущность денежной оценки лесосек?

- а) сущность денежной оценки – определение денежной суммы за заготовленную древесину;
- б) сущность денежной оценки – рациональное использование древесины;
- в) сущность денежной оценки – получение стоимости указанных категорий древесины и их общей стоимости. Расчеты выполняют на основе действующих лесных такс на отпускаемую с корня древесину;
- г) сущность денежной оценки – это установление стоимости лесонасаждения отведённого в пользование для лесного предприятия.

64. Как определяется объем отдельных бревен?

- а) объем отдельных бревен можно определить по диаметру в нижнем отрубе по таблице;
- б) объем отдельных бревен можно определить по таблице разрядов высот;
- в) объем отдельных бревен, кряжей и других круглых сортиментов можно определить по простой формуле срединного сечения, а более точно – по сплошной формуле срединных сечений;
- г) объем отдельных бревен – это объем отдельного ствола установленный по разрядным объёмным таблицам имеющимся в любых таксационных справочниках

65. Как производится учет бревен в штабелях?

- а) бревна раскатывают, обмеряют их диаметры на середине бревна. Затем определяют их объемы по простой формуле Губера;

- б) обмеряют толщину бревен в комлевой части, затем по таблицам узнают их объемы;
- в) мерщик отмеряет мерной скобой диаметры в верхнем отрезе без коры. Затем определяется объем этих бревен по таблицам ГОСТ 2708-75 согласно их длине;
- г) объем бревен в штабелях не определяется.

66. Что называется коэффициентом полндревесности поленницы?

- а) коэффициент полндревесности – это отношение рыхлой поленницы к плотной поленнице;
- б) полндревесность поленницы – это объем поленницы размером 1×1×1 м;
- в) отношение плотного объема дров поленницы к ее складочному объему называется

коэффициентом полндревесности:
$$\kappa = \frac{V_{пл}}{V_{скл}} : V_{пл} = \kappa \cdot V_{скл} ;$$

- г) коэффициент полндревесности – это отношение объема дров короткомерных к объему длинномерных.

67. В чем заключается определение полндревесности поленницы способом диагонали?

- а) способ диагонали заключается в том, что на пробном квадрате поленницы измеряют его стороны. Путем перемножения длин сторон квадрата на высоту поленницы определяется объем поленницы;
- б) способ диагонали заключается в том, что коэффициент полндревесности вычисляется отношением сумм длин квадрата к его диагонали;
- в) он состоит в том, что на торцевой стороне пробной поленницы из одного угла на другой натягивают рулетку и вдоль ее по торцам поленьев мелом проводят диагональную линию. Делением протяжения суммы всех торцов поленьев по диагоналям на всю длину диагонали получают коэффициент полндревесности;
- г) способ диагонали – возведение диагонали в квадрат.

68. Как определяют объем бруса или обрезной доски правильной формы?

- а) объем бруса равен объему куба;
- б) объем бруса правильной формы определяется произведением площади трапеции торца на длину бруса;
- в) объем пиломатериалов правильной геометрической формы определяют перемножением его длины, ширины и толщины.
- г) объем бруса или обрезной доски определяется путем возведения в куб их одной из сторон торца

69. Как правильно определить объем поленницы (штабель) дров в плотных кубических метрах?

- а) по лесотаксационным справочникам;
- б) путём перемножения длины поленницы дров на её ширину;
- в) перемножив длину, высоту, ширину поленницы и коэффициент полндревесности дров;
- г) перемножив длину, высоту, ширину поленницы, и коэффициент полндревесности дров, плюс показатель ГОСТ.

70. Как учитывается объем хлыста по сложной формуле Губера?

- а) объёмы секций умножаются на соответствующие диаметры, плюс объём вершинки;
- б) объёмы устанавливаются с помощью разрядных, объёмных таблиц;
- в) объёмы секций складываются и добавляется объём вершинки;
- г) объём определяется по срединному диаметру и высоте дерева.

71. Как определяется видовое число древесного ствола по формуле Кунце?

а) формула Кунце:
$$f = 0,6q_2 + \frac{1,04}{q_2 \cdot h} ;$$

б) формула Кунце:
$$f = 0,66q_2^2 + \frac{0,32}{q_2 \cdot h} + 0,14 ;$$

- в) $f = q_2 - c$; где c – постоянное число. Для сосны оно равно 0,20; ели и липы – 0,21;
- г) формула Кунце: $f = 0,7q_2$.

72. Как определяется видовое число древесного ствола по формуле Шиффеля?

а) формула Шиффеля: $f = 0,7q_2$;

б) формула Шиффеля: $f = q_2^2$;

в) формула Шиффеля: $f = 0,66q_2^2 + \frac{0,32}{q_2 \cdot h} + 0,14$;

г) формула Шиффеля: $f = q_2 - c$

73. Какие дистанционные методы таксации лесов вы знаете?

а) дистанционные методы таксации лесов: определение сумм площадей сечений деревьев с помощью полнотомеров;

б) дистанционные методы таксации лесов: определение таксационных показателей на расстоянии видимости насаждения;

в) аэротаксация с самолета, вертолета; камеральное дешифрирование по АФС; лазерная таксация лесов; тепловая съемка насаждений; космическая таксация лесов;

г) дистанционные методы таксации лесов: определение таксационных показателей с помощью методов дистанционного обучения, а так же по материалам лесоустройства.

74. Что понимается под системой непрерывной инвентаризации лесов?

а) эта система служит для непрерывного сохранения данных лесов для будущих потомков;

б) эта система основана на хранении данных каждого выдела на средствах ЭВМ для усовершенствования системы лесопользования;

в) эта система основана на формировании по выделу банка данных по лесному фонду лесничества на ЭВМ, в котором совмещены картографическая и таксационная информация по каждому выделу.

г) эта система направлена на вечное сохранение по выделу данных без изменений ведущих к ухудшению состояния лесных угодий

75. Как определяется площадь поперечного сечения ствола при научно – исследовательских работах?

а) по формуле: $g = \pi R^2$;

б) с помощью обвода планиметром контура среза на бумаге; с помощью палетки; путем взвешивания бумаги с контуром среза;

в) по формуле: $g = \frac{\pi d^2}{4}$;

г) по формуле $g = 0,785d^2$.

76. Как определяется площадь поперечного сечения ствола в обычных условиях?

а) $g = 2\pi D$;

б) $g \approx 0,08c^2$; где c- длина окружности;

в) в практике применяется обычно формула площади круга, исчисляемая по среднеарифметическому из двух взаимно перпендикулярных диаметров: $g = \frac{\pi}{4} \left(\frac{d_1 + d_2}{2} \right)^2$;

г) g = по таблицам в лесотаксационном справочнике

77. Какие виды ошибок могут быть при таксации леса?

а) при таксации бывают только случайные ошибки.

б) ошибки бывают допустимые и недопустимые;

в) при таксации ошибок не должно быть;

г) различают 3 вида ошибок: грубые, систематические, случайные

78. Что представляет собой ландшафтная таксация лесов?

а) ландшафтная таксация – это выявление участков леса с лужайками для отдыха населения;

б) ландшафтная таксация – это выделение пейзажных мест для организации рекреационного использования данной территории, выделений особо защитных и ценных участков леса;

в) ландшафтная таксация – это выделение особо охраняемых участков леса;
г) ландшафтная таксация – количественная и качественная характеристика лесного фонда зеленых зон по их лесоводственно-биологическим, ландшафтно-архитектурным, санитарно-гигиеническим и защитным свойствам.

79. Какие типы ландшафтов выделяются при таксации?

- а) ландшафты бывают: закрытые (количество деревьев более 1000 шт. на га), и открытые (количество деревьев менее 1000 шт. на га);
- б) ландшафты бывают: доступные, отдаленные;
- в) ландшафты бывают: горные равнинные.
- г) закрытые ландшафты (сомкнутость полога 0,6 и >); полуоткрытые (сомкнутость полога 0,3-0,5); открытые ландшафты – вырубки, пустыри, болота и т.д.

80. Какие виды урожая определяют при таксации грибов, ягод и других видов пищевых и технических продуктов леса.

- а) любительский, охотничий и приблизительный урожай.
- б) средний, учетный и таксационный урожай;
- в) максимальный, оптимальный и минимальный урожай;
- г) биологический, промысловый и хозяйственный урожай

81. Что относится к древесной зелени?

- а) древесная зелень – это сучья деревьев;
- б) древесная зелень – это крона деревьев;
- в) древесная зелень – это только хвоя.
- г) древесная зелень – хвоя, листья (почки) и недресневевшие веточки (побеги) диаметром до 8 мм различных древесных и кустарниковых пород, используемые в качестве корма и сырья для изготовления витаминных продуктов для животноводства

82. Что такое техническая зелень?

- а) техническая зелень – это вся древесная зелень;
- б) техническая зелень – это веточный корм для скота;
- в) техническая зелень – это еловая лапка для новогодних елок.
- г) техническая зелень – это часть массы древесной зелени, используемая для переработки

83. Что такое пневая древесина и для чего она служит?

- а) пневая древесина – это пни и корни, которые остаются после рубки леса на лесосеках;
- б) пневая древесина – это часть комлевой части ствола;
- в) пневая древесина – это сгнившая часть пней и корней относящаяся к отходам и не используемая для переработки.
- г) пни и корни некоторых хвойных пород, используемые для получения пневого осмола как ценного сырья для канифольно-экстракционного производства

84. Как ведется учет пней на лесосеке?

- а) пни учитывают по диаметру и высоте пня;
- б) пни учитывают по их количеству и лесообразующим породам;
- в) учет пней ведут в складочных м³;
- г) пни учитывают по ступеням толщины и лесообразующим породам.

85. Как подразделяют деловые круглые лесоматериалы по диаметру в верхнем отрубе?

- а) крупные лесоматериалы – 23 см и более; средние – 14-23 см; мелкие – менее 14 см в верхнем отрубе;
- б) крупные сортименты – 30 см и более, средние – 15-29 см; мелкие – менее 15 см в верхнем отрубе;
- в) крупные сортименты – 20 см и более, средние – 10-19 см; мелкие – менее 10 см в верхнем отрубе.
- г) крупные - $\geq 25,1$ см; средние 1 – 18,1-25,0 см; средние 2 – 13,6-18,0 см; мелкие – 6,1-13,5 см;

86. Как изготавливается строганная фанера и как она учитывается?

- а) строганная фанера изготавливается из древесины осины. Учитывается поштучно;
- б) строганная фанера изготавливается из хвойных пород и учитывается в квадратных метрах;
- в) строганная фанера изготавливается из хвойных пород и учитывается в кубических метрах.
- г) она изготавливается путем строгания сортиментов из твердолиственных пород на специальных станках и служит для облицовки мебели. Учитывают фанеру в квадратных метрах;

87. Сортименты каких лесообразующих пород обычно используются для изготовления фанеры в условиях РФ?

- а) из дуба;
- б) из хвойных пород;
- в) из осины.
- г) из берёзы;

88. Сортименты каких лесообразующих пород обычно используют для изготовления бумаги и целлюлозы?

- а) из дуба;
- б) из осины.;
- в) из берёзы;
- б) из хвойных пород;

89. Что такое нормальный ряд распределения деревьев в древостое по их диаметру?

- а) положение дерева в древостое в порядке последовательного увеличения его $d_{1,3}$, выраженное в процентах от общего числа деревьев, называется рангом;
- б) когда количество деревьев соответствует нормативу, отражённому в соответствующих таблицах хода роста;
- в) когда в древостое преобладают деревья крупномерные, нормальные для данных условий местопроизрастания;
- г) когда в древостое преобладают деревья имеющие диаметр близкий к среднему диаметру древостоя.

90. Как вычисляется средний диаметр древостоя?

- а) через редуccionные числа по диаметру (R_d), где R_d – это отвлеченное число, характеризующее полнодревесность стволов в древостое;
- б) через редуccionные числа по полноте, где R_d – это отвлеченное число, которое показывает на полноту насаждения;
- в) через R_d – показатель диаметра ствола на 1,3 м;
- г) через площадь сечения среднего дерева главной породы в древостое.

91. Как подбирается размер пробной площади?

- а) размер пробной площади должен быть квадратной формы, где размер пробы устанавливается стандартным = 1,0 га;
- б) для достоверности определения таксационных показателей размер пробной площади значения не имеет;
- в) размер пробной площади должен быть не менее 0,25 га;
- г) размер пробной площади определяется исходя из необходимости обеспечения на них не менее следующего числа деревьев: в молодняках – 300 штук, в средневозрастных – 250 штук, в приспевающих и спелых древостоях – 200 штук, в перестойных – 150 штук.

92. От чего зависит градация (величина) ступени толщины при перечете деревьев на пробной площади?

- а) величина ступени толщины никакого значения не имеет;
- б) величина ступени толщины постоянна и равна 4 см;
- в) величина ступени толщины постоянна и должна быть через 1 см.
- г) величина ступени толщины устанавливается в зависимости от среднего диаметра элемента леса: при среднем диаметре до 6 см она равна 1 см, от 6,1 до 16 – 2 см и выше 16 – 4 см;

93. Какие придержки существуют для распределения деревьев на категории технической годности при перечете?

- а) техническая годность деревьев при перечете устанавливается только глазомерно, то есть без никаких придержек;
- б) техническая годность деревьев устанавливается в зависимости от толщины деревьев;
- в) техническая годность устанавливается по состоянию коры дерева.
- г) к деловым относятся деревья, общая длина деловой части которых в комлевой половине ствола составляет не менее 6,5 м, к полуделовым – с длиной деловой части от 2 до 6,5 м, к дровяным – менее 2 м;

94. Какое минимальное число деревьев должно быть обмерено на пробной площади для построения графика высот?

- а) график высот строится по любому числу обмеренных деревьев;
- б) график высот строится на основе данных обмера высот 20-25 деревьев, распределенных по ступеням толщины пропорционально числу деревьев;
- в) график высот строится по данным всех деревьев отмеченных на пробной площади;
- г) график высот на пробной площади не строится, так как производится сплошной перечет деревьев.

95. Что значит при характеристике состава насаждения термин «преобладающая» или «главная» порода?

- а) главная порода – та, которая максимально (по запасу) участвует в составе древостоя, преобладающая порода соответствует главной породе;
- б) преобладающая порода – та, которая имеет наибольшую средние высоты, диаметр, разряд высот;
- в) в насаждении все составляющие породы равнозначны.
- г) преобладающей считается порода, имеющая наибольший запас в основном ярусе, а главной – та, которая в данных условиях роста имеет наибольшее хозяйственное значение;

96. Какие виды запасов различаются при определении товарной структуры древостоев?

- а) эксплуатационный запас, ликвидный запас;
- б) общий запас на выделе, включая запас отходов;
- в) Эксплуатационный, неэксплуатационный, товарный ликвидный запас, запас по элементам леса, общая фитомасса, неликвидный, ликвидный запас, запас дровяной древесины, запас отходов, запас технологических дров, запас хвойно-листовой массы, запас корней, сухостоя, валёжника;
- г) общий запас на выделе, товарный ликвидный запас, запас деловой древесины, запас дров для гидролизного производства и изготовления древесных плит (сырье для технической переработки), запас дров топливных, запас отходов, запас сучьев, пней, корней.

97. На чем основано визуальное определение запаса древостоя?

- а) визуальное определение запаса древостоя основано на глазомерном сравнении таксационных показателей с привлечением материалов лесоустройства, пробных площадей;
- б) визуальное определение запаса основано на измерительном определении таксационных показателей;
- в) визуальное определение запаса основано на перечислительной таксации, с учётом мнения специалистов;
- г) визуальное определение запаса основано на систематической тренировке глазомера таксатора и использовании существующих закономерностей строения древостоев;

98. Какая из специальных формул для определения запаса древостоев вам известна в качестве главной формулы запасов?

а)
$$M = \sum V_{\text{мод}} \cdot \frac{\sum G_{\text{др}}}{\sum G_{\text{мод}}};$$

б)
$$M = N \cdot V_{\text{мод}};$$

в)
$$M = N \cdot F \cdot H_{\text{ср.}}$$

$$г) M = \sum G \cdot F \cdot H;$$

99. Как определяется запас леса по модельным деревьям?

$$а) M_{дел} = \sum V_{дел} \cdot N; M_{сорт} = \sum V_{сорт} \cdot N;$$

$$б) M_{леса} = \sum G_{мод} \cdot F \cdot H;$$

$$в) M_{мод} = M_{мод} \cdot k.$$

$$г) M_{леса} = \sum V_{мод} \cdot \frac{\sum G_{леса}}{\sum g_{мод}};$$

100. Как определяется запас древостоя по стандартным таблицам и таблицам хода роста?

$$а) M_{древ} = \sum G \cdot F \cdot H;$$

$$б) M_{древ} = g \cdot H_{ср} \cdot f;$$

$$в) M_{древ} = N \cdot \sum V_{мод}.$$

$$г) M_{древ} = M_{норм} \cdot \frac{\sum G_{др}}{\sum G_{норм}};$$

Тематика рефератов

1. Таксация отдельных растущих деревьев
2. Таксация срубленных деревьев и их частей.
3. Таксация растущих деревьев и их совокупностей.
4. Таксационные показатели лесонасаждений.
5. Основные методы таксации леса.
6. Таксация леса в ходе лесоустройства.
7. Товаризация и сортиментация леса.
8. Объёмные таблицы, используемые в таксации леса.
9. Перспективы развития таксации леса.
10. Основные учёные-таксаторы, и их вклад в развитие таксации леса.
11. Приборы и оборудование, используемые в таксации леса.
12. Основные нормативные документы в таксации леса.
13. Возраст леса, классы возраста, хозгруппы возраста
14. Классы бонитета, бонитировочная шкала проф. М.М. Орлова
15. Густота и полнота абсолютная и относительная.
16. Теория нормального леса, модальные древостои, модельный лес
17. Применение выборочно-измерительных методов таксации
18. Применение сплошно-перечислительных методов таксации
19. История развития таксации леса в России.
20. Особенности таксации леса в Республике Татарстан.
21. Эдафическая сетка П.С. Погребняка и определение ТЛУ
22. Вклад Н.П. Анучина в развитие лесной таксации
23. Основные лесотипологические школы и их хозяйственное значение
24. Дешифровочная таксация и её использование при лесоустройстве
25. Ландшафтная таксация и её специфические особенности
26. Категории лесных земель и лесов, их хозяйственное значение
27. Перспективы дальнейшего развития таксации леса
28. Использование приборов при выборочных методах таксации леса
29. Основные таблицы объёмов и порядок их использования в таксации леса
30. Основные показатели формы древесных стволов

Комплект Экзаменационных билетов по дисциплине

Казанский государственный аграрный университет

Экзаменационный билет № 1
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Дисциплина таксация, её объекты, задачи, методы.
2. Дайте характеристику насаждения и составляющих его компонентов.
3. Опишите технологию оценки лесосек круговыми реласкопическими площадками и круговыми площадками постоянного радиуса.

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли, к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет
Экзаменационный билет № 2
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Опишите принцип работы приборов по измерению диаметров стволов.
2. Дайте характеристику понятию элемент леса, как его выделяют.
3. Какие существуют виды учета древесины, отпускаемой на корю в зависимости от способов рубок?

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли, к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет
Экзаменационный билет № 3
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Опишите принцип работы приборов по измерению высот деревьев.
2. Как определяется средний возраст древостоя элемента леса, перечислите области применения данного показателя?
3. Какие существуют виды учета древесины, отпускаемой на корю в зависимости от способов рубок?

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли, к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет

Экзаменационный билет № 4
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. С какой точностью измеряются отдельные таксационные показатели деревьев?
2. Как определяется средний диаметр древостоя элемента леса, перечислите области применения данного показателя?
3. Какие регламентирующие документы по таксации лесосек вам известны?

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли, к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет
Экзаменационный билет № 5
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Какие способы вычисления площадей поперечных сечений древесных стволов Вы знаете?
2. Как определяется средняя высота древостоя элемента леса и яруса, перечислите области применения данного показателя?
3. По каким показателям устанавливаются классы эстетической оценки ландшафтных участков?

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли, к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет
Экзаменационный билет № 6
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Какие существуют способы определения объема срубленного древесного ствола и его частей?
2. Как определяется сумма площадей сечений древостоев элементов леса, перечислите области применения данного показателя?
3. Как проводится санитарно-гигиеническая оценка ландшафтных участков?

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли, к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет
Экзаменационный билет № 7
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Простые формулы для определения объема ствола, их достоинства и недостатки.
2. Охарактеризуйте существующие виды запаса древостоев элементов леса и яруса.
3. Что из себя представляет ландшафтная таксация лесов и каковы области её применения?

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли, к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет
Экзаменационный билет № 8
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Какие сложные формулы определения объема ствола применяются на практике?
2. Как определяется класс товарности древостоев элемента леса?
3. Какие категории лесных площадей выделяются по типу ландшафта?

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли, к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет
Экзаменационный билет № 9
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Приведите классификацию лесной продукции, основанную на её размерах, форме, способах учета.
2. Перечислите признаки, по которым древесная порода считается преобладающей в древостое яруса.
3. В чем состоит суть системы непрерывной инвентаризации лесов?

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли, к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет
Экзаменационный билет № 10
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Опишите основные способы таксации пиломатериалов.
2. Дайте характеристику показателей сомкнутости полога, густоты и полноты древостоя яруса, перечислите способы их определения.
3. Для каких целей проводится кодовая таксация лесов?

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли, к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет
Экзаменационный билет № 11
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Каковы особенности учета колотых, тесанных, строганных и лущенных лесоматериалов?
2. Опишите особенности таксации молодняков.
3. Как проводится прицельно-измерительная таксация лесных массивов?

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли, к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет
Экзаменационный билет № 12
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Какие способы учета хвороста, сучьев, коры и древесной зелени применяются в лесном хозяйстве?
2. Что понимается в лесной таксации под строением древостоев и какие природные факторы на него влияют?
3. Перечислите существующие виды дистанционных методов таксации лесов.

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли, к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет
Экзаменационный билет № 13
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Что из себя представляет видовое число ствола, и какие способы его определения Вы знаете?
2. Охарактеризуйте строение полога древостоя по длине, проценту кроны, и по диаметру кроны деревьев.
3. На какие категории земель подразделяется лесной фонд лесхоза при проведении лесоинвентаризационных работ?

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли, к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет
Экзаменационный билет № 14
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Какие упрощенные формулы определения объема растущих деревьев Вы знаете?
2. Приведите классификацию существующих методов определения запаса древостоя.
3. Перечислите существующие методы инвентаризации лесов.

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли, к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет
Экзаменационный билет № 15
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Что называется в таксации приростом деревьев?
2. Как определяется средняя высота древостоя элемента леса и яруса, перечислите области применения данного показателя?
3. Дайте классификацию существующих таблиц хода роста насаждений и их интерпретацию.

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет
Экзаменационный билет № 16
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Какие виды прироста существуют, и каковы алгоритмы их вычисления?
2. Как определяется сумма площадей сечений древостоев элементов леса, перечислите области применения данного показателя?
3. Дайте характеристику понятий «лесной массив» и «лесной фонд».

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли, к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет
Экзаменационный билет № 17
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Какие существуют способы определения текущего прироста высоты деревьев?
2. Из каких этапов складываются работы по таксации лесосечного фонда и каков порядок отвода лесосек?
3. Приведите классификацию изменения и прироста запаса древостоев.

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли, к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет
Экзаменационный билет №18
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Как определяют текущий прирост диаметра и площади поперечного сечения древесного ствола?
2. Что называется сортиментацией леса на корню и с какой целью ее проводят?
3. Какими природными факторами обуславливается ход роста насаждения

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли, к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет
Экзаменационный билет № 19
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Как определяют текущий прирост объема ствола?
2. На чем основано визуальное определение запаса древостоев?
3. В чем состоит сортиментация древостоев по таблицам сбег ствол по разрядам высот?

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет
Экзаменационный билет № 20
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Опишите технологию работ по проведению полного анализа хода роста деревьев.
2. Какие специальные формулы для определения запаса древостоев Вам известны?
3. Какие виды сортиментных таблиц вам известны?

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли, к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет
Экзаменационный билет № 21
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Опишите принцип работы приборов по измерению диаметров стволов.
2. На каких принципах основано определение запаса древостоев перечислительной таксацией?
3. Охарактеризуйте особенности сортиментации древостоя по модельным деревьям по сравнению с определением общего его запаса.

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет
Экзаменационный билет № 22
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Опишите принцип работы приборов по измерению высот деревьев.
2. Приведите существующую классификацию пробных площадей.
3. Как проводится определение сортиментной структуры запаса леса по модельным деревьям по способу скрытого числа деревьев?

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли, к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет
Экзаменационный билет № 23
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Какие виды прироста существуют, и каковы алгоритмы их вычисления?
2. Как определяется запас древостоя по стандартным таблицам и таблицам хода роста насаждений?
3. Опишите способы определения запаса древостоев по модельным и учетным деревьям.

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли, к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет
Экзаменационный билет № 24
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Как определяется процент текущего прироста по объему растущего дерева по формуле Шнайдера?
2. На каких принципах основано определение запаса древостоев перечислительной таксацией?
3. Какими стандартами на лесопroduкцию регламентируются требования к размерам лесоматериала и нормам допускаемых в них пороков древесины?

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли, к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Казанский государственный аграрный университет
Экзаменационный билет № 25
по дисциплине «Таксация»
для студентов III курса факультета лесного хозяйства и экологии

1. Что такое материальная оценка лесосек и как она осуществляется при сплошной таксации делянки?
2. На каких принципах основано определение запаса древостоев перечислительной таксацией?
3. Приведите существующую классификацию пробных площадей.

Зав. кафедрой таксации и экономики
лесной отрасли, к.б.н., доцент.
Доцент кафедры таксации и экономики
лесной отрасли, к.с.-х.н.

Губейдуллина А.Х.

Глушко С.Г.

Примечание: Экзаменационные билеты были разработаны в период 2005-2020 гг., по мере необходимости данные билеты могут быть использованы при проверке знаний студентов.

**4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ
ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ,
ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Критерии оценки зачета в тестовой форме: количество баллов. Для получения соответствующей оценки на зачёте по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачёте.

Таблица 4.1 - Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачёте по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Зачёт может производиться и по билетам с вопросами.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).