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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе
и молодежной политике, доц.
_____ А.В.Дмитриев
«19» мая 2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)

«Аэрокосмические методы в ландшафтном строительстве»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины (к рабочей программе практики)

Направление подготовки
35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) подготовки
Ландшафтное строительство

Форма обучения
очная / заочная

Казань – 2021

Составитель: доцент кафедры таксации экономики лесной отрасли, к.с.-х.н., доцент

_____ Глушко С.Г.
Подпись

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли «28» апреля 2022 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой: доцент кафедры таксации экономики лесной отрасли, к.с.-х.н., доцент

_____ Глушко С.Г.
Подпись

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии факультета лесного хозяйства и экологии «29» апреля 2022 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:
Доцент кафедры лесоводства и лесных культур, к.с.-х.н., доцент

_____ Мухаметшина А.Р.
Подпись

Согласовано:
Врио декана ФЛХиЭ к.с.-х.н., доцент _____ Гафиятов Р.Х.
Подпись

Протокол ученого совета факультета № 9 от «05» мая 2022 года

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

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.10. Ландшафтная архитектура, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Аэрокосмические методы в ландшафтном строительстве»

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК4.1 Находит и анализирует современные технологии в области ландшафтного строительства	***Знать:*** аэрокосмические методы, применяемые в ландшафтном строительстве ***Уметь:*** находить и анализировать информацию о применении аэрокосмических методов в ландшафтном строительстве ***Владеть:*** способностью находить и анализировать информацию о применении аэрокосмических методов в ландшафтном строительстве
	ОПК4.2 Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности	***Знать:*** алгоритм использования аэрокосмических снимков при создании объектов ландшафтной архитектуры ***Уметь:*** использовать аэрокосмические снимки при создании объектов ландшафтной архитектуры ***Владеть:*** навыками использования аэрокосмические снимки при создании объектов ландшафтной архитектуры
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК5.2 Принимает участие в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	***Знать:*** способы применения аэрокосмических методов при проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности ***Уметь:*** применять аэрокосмические методы при проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности ***Владеть:*** навыками применения аэрокосмических методов при проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

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
ОПК4.1 Находит и анализирует современные технологии в области ландшафтного строительства	***Знать:*** аэрокосмические методы, применяемые в ландшафтном строительстве	Уровень знаний о аэрокосмических методах, применяемые в ландшафтном строительстве ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о аэрокосмических методах, применяемые в ландшафтном строительстве, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о аэрокосмических методах, применяемые в ландшафтном строительстве в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о аэрокосмических методах, применяемые в ландшафтном строительстве в области экологии в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: находить и анализировать информацию о применении аэрокосмических методов в ландшафтном строительстве	При нахождении и анализе информации о применении аэрокосмических методов в ландшафтном строительстве не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При нахождении и анализе информации о применении аэрокосмических методов в ландшафтном строительстве продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При нахождении и анализе информации о применении аэрокосмических методов в ландшафтном строительстве продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При нахождении и анализе информации о применении аэрокосмических методов в ландшафтном строительстве продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способностью находить и анализировать информацию о применении	При нахождении и анализе информации о применении аэрокосмических методов в ландшафтном	Имеется минимальный набор способностей реализовывать компьютерные технологии	Продемонстрированы базовые способности реализовывать компьютерные	Продемонстрированы способности реализовывать компьютерные

	аэрокосмических методов в ландшафтном строительстве	строительстве не продемонстрированы базовые способности, имели место грубые ошибки	и обосновывать их применение в архитектурной графике и при создании композиций с некоторыми недочетами	технологии и обосновывать их применение в архитектурной графике и при создании композиций, при этом имеются некоторые недочеты	технологии и обосновывать их применение в архитектурной графике и при создании композиций без ошибок и недочетов
ОПК4.2 Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности	***Знать:*** алгоритм использования аэрокосмических снимков при создании объектов ландшафтной архитектуры	Уровень знаний об алгоритмах использования аэрокосмических снимков при создании объектов ландшафтной архитектуры ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний об алгоритмах использования аэрокосмических снимков при создании объектов ландшафтной архитектуры, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний об алгоритмах использования аэрокосмических снимков при создании объектов ландшафтной архитектуры в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об алгоритмах использования аэрокосмических снимков при создании объектов ландшафтной архитектурыв объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: использовать аэрокосмические снимки при создании объектов ландшафтной архитектуры	При использовании аэрокосмических снимков при создании объектов ландшафтной архитектуры не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При использовании аэрокосмических снимков при создании объектов ландшафтной архитектуры продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При использовании аэрокосмических снимков при создании объектов ландшафтной архитектуры продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При использовании аэрокосмических снимков при создании объектов ландшафтной архитектуры продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками использования аэрокосмические снимки при создании объектов ландшафтной архитектуры	При использовании аэрокосмических снимков при создании объектов ландшафтной архитектуры не продемонстрированы базовые способности, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков использования аэрокосмические снимки при создании объектов ландшафтной архитектуры с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки использования аэрокосмические снимки при создании объектов ландшафтной архитектуры, при этом имеются некоторые недочеты	Продемонстрированы навыки использования аэрокосмические снимки при создании объектов ландшафтной архитектуры без ошибок и недочетов

ОПК5.2 Принимает участие в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	***Знать:*** способы применения аэрокосмических методов при проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Уровень знаний о способах применения аэрокосмических методов при проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о способах применения аэрокосмических методов при проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о способах применения аэрокосмических методов при проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о способах применения аэрокосмических методов при проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: применять аэрокосмические методы при проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	При применении аэрокосмических методов при проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При применении аэрокосмических методов при проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При применении аэрокосмических методов при проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При применении аэрокосмических методов при проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками применения аэрокосмических методов при проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	При применении аэрокосмических методов при проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности не продемонстрированы базовые способности, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков выбирать аэрокосмические методы для изучения состояния объектов ландшафтной архитектуры с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые способности выбирать аэрокосмические методы для изучения состояния объектов ландшафтной архитектуры, при этом имеются некоторые недочеты	Продемонстрированы способности выбирать аэрокосмические методы для изучения состояния объектов ландшафтной архитектуры 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
ОПК4.1 Находит и анализирует современные технологии в области ландшафтного строительства	Вопросы тестовых заданий по дисциплине №№ 1-50
ОПК4.2 Реализует современные технологии и обосновывает их применение в профессиональной деятельности	Вопросы тестовых заданий по дисциплине №№ 51-100
ОПК5.2 Принимает участие в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Вопросы тестовых заданий по дисциплине №№ 101-200

Вопросы для контроля усвоения материала дисциплины, собеседования

1. Вопросы моделирования экологических процессов
2. Биоразнообразие и дистанционные методы его изучения.
3. Взаимодействие человека как биосоциального существа с окружающим миром
4. Вопросы моделирования экологических процессов на основе АФС и КС
5. Назовите современные проблемы в области экологии.
6. Связь и взаимосвязь биосферных и геологических процессов
7. Дать определение - программные леса и эталоны древостоев.
8. Роль живого вещества в энергетике и эволюции биосферы
9. Назовите комплекс мер содействия естественному лесовозобновлению как системное действие, направленное на улучшение возобновительной функции экосистемы.
10. Основы теории эволюционирования ландшафтов
11. Принципы теории природно-климатической зональности лесов
12. Основы лесной картографии
13. Аэрокосмический мониторинг лесов в ФАЛХ РФ
14. Деятельность Авиалесоохраны
15. Состояние и динамика природных ресурсов и экологических последствий их потребления
16. Методы управления качеством окружающей среды
17. Модальные леса и эталоны древостоев.
18. Биоразнообразие в лесу и методы его изучения.
19. Механизмы регуляции численности популяций и биотического разнообразия, роли биоты (флоры и фауны) как регулятора устойчивости биосферы

20. Оптимизация главного лесопользования, согласованность с другими видами лесохозяйственных и лесозаготовительных мероприятий.
21. Комплекс мер содействия естественному лесовозобновлению как системное действие, направленное на улучшение возобновительной функции экосистем.
22. Комбинированные способы разработки лесосек, использование ее в единой системе рубок главного пользования, на основе данных рослесмониторинга
23. Рубки ухода в лесах разного назначения, типов леса и типов условий местопроизрастания, разной хозяйственной значимости и освоенности.
24. Проведение мероприятий по оздоровлению лесов и повышению их биологической устойчивости с помощью дистанционных методов.
25. 1. Минимально допустимая величина (%) нормальных отпечатков АФС
26. для их приёмки лесоустройством
27. Рабочая площадь АФС находится и обычно имеет форму
28. Полезная площадь АФС обычно имеет форму
29. Контурное дешифрирование АФС и КС
30. Таксационное дешифрирование АФС и КС

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

1. Участие геологических факторов в возникновении и эволюции жизни на Земле
2. Мероприятия по оздоровлению природных систем и повышению их биологической устойчивости.
3. Применение комплексного ухода за природными системами.
4. Лесопользование и воспроизводство лесных ресурсов в лесах экологического назначения.
5. Меры повышения устойчивости природных систем.
6. Меры сохранения и повышения биоразнообразия лесов.
7. Методы и технологии рубок ухода за лесом.
8. Методы и технологии мер содействия лесовозобновлению.
9. Принципы, подходы, условия применения, их «масштаб», возможность использования, перспективы.
10. Особенности ведения хозяйства в лесу на разных этапах формирования лесных фитоценозов.
11. Прогнозирование состояния и развития экосистем.
12. Динамика восстановительных процессов на объектах комплексного ухода за лесом.
13. Современные проблемы классификации лесов. Прогнозирование динамики лесов.
14. Генетическая типология леса
15. Динамическая типология леса
16. Биогеоценология и теория экосистем, дистанционное зондирование ландшафтов
17. Оценка продуктивности лесных экосистем по АФС и КС
18. Ландшафты Республики Татарстан их описание в Лесном Плане РТ
19. Гидрогеоморфологические комплексы лесов
20. Леса на спектрозональных снимках и их оценка по АФС
21. Перспективы применения комплексного ухода за лесом.
22. Научно-исследовательские и хозяйственные классификации: принципы, подходы, условия применения, их «масштаб», возможность использования, перспективы.
23. Аэрокосмические методы зондирования лесов
24. Контурное и лесотаксационное дешифрирование АФС и КС
25. Контурное дешифрирование АФС

26. Таксационное дешифрирование АФС
27. Дистанционные методы зондирования ландшафтов
28. Основы картографии ландшафтов
29. Земная поверхность начинает хорошо просматриваться на АФС начиная с полноты древостоя
30. Основные цвета в спектре солнечного света

Перечень тестовых вопросов по дисциплине

1. Расстояние наилучшего зрения
а) 10см.
б) 25 см.
в) 40 см.
г) 50 см.
2. Средний глазной базис равен
а) 50 см.
б) 65 см.
в) 75 см.
г) 80 см.
3. Параллели, разделяющие земную поверхность, соответствуют
а) широте
б) долготе
в) географической зональности
г) высоте
4. Меридианы, разделяющие земную поверхность, соответствуют
а) долготе
б) широте
в) высоте
г) географической зональности
5. Параллели и меридианы делят земную поверхность на
а) трапеции
б) квадраты
в) прямоугольники
г) параллелограммы
6. Для обозначения топокарт земной поверхности используется
а) международная разграфка
б) триангуляционная сеть
в) географическое районирование
г) геоморфологическое районирование
7. Масштаб аэрофотосъёмки крупный и сверхкрупный
а) от 1:10 000 и крупнее
б) от 1:25 000 и крупнее
в) от 1:50 000 и крупнее
г) от 1:100 000 и крупнее
8. Масштаб аэрофотосъёмки средний
а) от 1:10 000 до 1:30 000
б) от 1:10 000 до 1:25 000
в) от 1:10 000 до 1:50 000
г) от 1:10 000 до 1:100 000
9. Масштаб аэрофотосъёмки мелкий и сверхмелкий
а) от 1:30 000 и мельче
б) от 1:50 000 и мельче
в) от 1:100 000 и мельче

г) от 1:30 000 до 100 000
10. Гринвичский меридиан называют
а) нулевым
б) первым
в) основным
г) главным
11. Основных цветов в спектре солнечного света всего
а) семь
б) восемь
в) девять
г) пять
12. Наиболее часто в лесном хозяйстве используются аэрофотоснимки
а) спектрозональные
б) цветные
в) чёрно-белые
г) иные
13. Продольное перекрытие АФС (P_x)
это перекрытие двух смежных снимков
а) в маршруте
б) между маршрутами
в) вдоль просек
г) вдоль таксационных ходов
14. Поперечное перекрытие АФС (P_y)
это перекрытие двух смежных снимков
а) между маршрутами
б) в маршруте
в) вдоль таксационных ходов
г) вдоль просек
15. Допустимая величина (%) продольного перекрытия АФС
а) 56-76
б) 45-75
в) 50-60
г) 50-80
16. Допустимая величина (%) поперечного перекрытия АФС
а) 20-60
б) 30-70
в) 25-65
г) 40-80
17. Допустимая величина отклонения прямолинейности маршрутов ($P_п$ %) АФС
а) 0 – 3 %
б) 0 – 4 %
в) 0 – 5 %
г) 0 – 6 %
18. Допустимая непараллельность базиса фотографирования сторонам АФС
а) 0 – 5 %
б) 0 – 7 %
в) 0 – 8 %
г) 0 – 10 %
19. Допустимая величина разномасштабности ($P_{раз}$ %)
продольного направления на АФС
а) 0 – 4 %
б) 0 – 5 %

в) 0 – 6 %
г) 0 – 7 %
20. Допустимая величина разномасштабности ($P_{раз}$ %) поперечного направления на АФС
а) 0 – 8 %
б) 0 – 9 %
в) 0 – 10 %
г) 0 – 11 %
21. Минимально допустимая величина (%) нормальных отпечатков АФС для их практичского использования
а) 60 %
б) 50 %
в) 70 %
г) 80 %
22. Главная точка АФС образована пересечением с
а) надирной линией
б) оптической осью аэрофотоаппарата
в) углом наклона АФС
г) дирекционным углом
23. Рабочая площадь АФС находится
а) в пределах перекрытий
б) в центре снимка
в) на обороте снимка
г) в периферийной части снимка
24. Рабочая площадь АФС обычно имеет форму
а) трапеции
б) прямоугольника
в) круга
г) квадрата
25. Полезная площадь АФС обычно имеет форму
а) прямоугольника
б) круга
в) квадрата
г) трапеции
26. Дешифрирование АФС по месту производства работ может быть
а) базовое
б) полевое и камеральное
в) эталонное
г) местное
27. По содержанию дешифрирование АФС может быть
а) полевое
б) контурное и таксационное
в) камеральное
г) электронное
28. Контурное дешифрирование АФС и КС предназначено
а) для таксационной характеристики
б) для разделения выделов
в) для лесотаксовых поясов
г) для лесотаксационного районирования
29. Таксационное дешифрирование АФС и КС предназначено для
а) составления лесных такс
б) для таксационной характеристики

в) для разделения выделов
г) для лесотаксовых поясов
30. Размеры крон деревьев влияют на следующие показатели
а) густота
б) проективное покрытие
в) относительная полнота
г) абсолютная полнота
31. Для обозначения абсолютной полноты используются следующие единицы измерения
а) $м^3$ / га
б) $м^2$ / га
в) $м^2$
г) шт / га
32. Взаимосвязь возраст / высота лесонасаждения обозначается через
а) полноту
б) бонитет
в) товарность
г) запас
33. Взаимосвязь диаметр / высота лесонасаждения обозначается через
а) видовую высоту
б) разряд высот
в) видовое число
г) класс формы
34. Звёздчатая проекция формы кроны наиболее характерна для
а) сосны
б) ели
в) осины
г) липы
35. Земная поверхность начинает хорошо просматриваться на АФС начиная с полноты древостоя
а) 0,4 и ниже
б) 0,5 и ниже
в) 0,6 и ниже
г) 0,7 и ниже
36. На чёрно – белых АФС более светлый тон имеют кроны деревьев
а) твёрдолиственных
б) мягколиственных
в) хвойных
г) перестойных
37. Равномерная сомкнутость крон наиболее характерна для высокополнотных насаждений
а) четвёртого класса возраста
б) первого класса возраста
в) второго класса возраста
г) третьего класса возраста
38. На спектрозональных АФС водные объекты обычно имеют цвет
а) светло зелёный
б) тёмно зелёный
в) жёлтый
г) красный
39. На спектрозональных АФС почва обычно окрашена в цвет
а) синий

б) зелёный
в) жёлтый
г) красный
40. На спектрозональных АФС трава обычно окрашена в цвет
а) зелёный
б) свётло жёлтый
в) оранжевый
г) красный
41. На спектрозональных АФС лиственные деревья окрашены преимущественно в цвет
а) сине-зелёный
б) красный
в) жёлто-оранжевый, бурый
г) синий
42. На спектрозональных АФС хвойные деревья окрашены преимущественно в цвет
а) жёлто-оранжевый, бурый
б) красный
в) сине-зелёный
г) синий
43. На спектрозональных АФС молодняки ели окрашены преимущественно в цвет
а) зелёный
б) жёлтый
в) синий
г) красный
44. Породный состав древостоев оценивается по
а) количеству деревьев
б) густоте деревьев
в) запасу лесообразователей
г) полноте
45. Аэротаксация применяется обычно для лесов
а) эксплуатационных
б) защитных
в) резервных
г) заповедных
46. Эталонно-дешифровочная таксация обычно применяется для лесов
а) защитных
б) заповедных
в) резервных
г) эксплуатационных
47. Для лидарной съёмки используются системы
а) тепловые
б) оптические
в) лазерные
г) радиолокационные
48. Наземная таксация леса по первому разряду лесоустройства осуществляется с
а) АФС
б) лидарной съёмкой
в) космической съёмкой
г) без АФС

49. Применение АФС описано в учебнике «Лесоустройство» составленном
а) Орловым М.М.
б) Верхуновым
в) Анучиным Н.П.
г) Сукачёвым В.Н.
50. Тренировка инженеров-таксаторов в лесоустройстве проходит
а) с аэрофотоснимками
б) с материалами лесоустройства
в) без аэрофотоснимков
г) со справочными материалами
51. Сепарация аэрофотоснимков это их
а) измерение
б) дешифрирование
в) раздельное наблюдение
г) сканирование
52. Стереопара аэрофотоснимков используется для получения
а) накидного монтажа
б) трансформирования АФС
в) стереоэффекта
г) сканирования АФС
53. Оптический способ достижения стереоэффекта предполагает использование
а) пантографа
б) параллаксометра
в) стереоскопа
г) ризографа
54. При прямом (ортоскопическом) стереоэффекте перекрывающиеся части АФС обращены
а) наружу
б) в одну сторону
в) вовнутрь
г) к югу
55. При обратном (псевдоскопическом) стереоэффекте перекрывающиеся части АФС обращены
а) вовнутрь
б) к югу
в) наружу
г) в одну сторону
56. Базис стереоскопа находится с помощью
а) накидного монтажа
б) базиса глаз
в) стереопары
г) масштаба АФС
57. Базис АФС находим на смежных АФС по расстоянию между
а) рабочими площадями
б) аэрофотоснимками
в) главными точками
г) ориентирами на АФС
58. Глубинный масштаб (m_V) АФС обычно используется для определения
а) фокусного расстояния
б) стереобазиса

в) высоты деревьев
г) базиса стереоскопа
59. Спектральная яркость выше для поверхности хвои и листьев
а) световой, верхней стороны
б) неопределённая
в) теневой, нижней стороны
г) одинаковая
60. В целом спектральная яркость выше
а) у хвойных пород
б) одинаковая
в) у лиственных пород
г) неопределённая
61. Наибольшая спектральная яркость хвои и листьев отмечается
а) зимой
б) осенью
в) летом
г) весной
62. С ухудшением условий местопроизрастания отражательная способность хвои и листьев
а) уменьшается
б) не меняется
в) не определённая
г) увеличивается
63. Причина возникновения стереоэффекта при рассмотрении стереопары АФС
а) углы конвергенции
б) аккомодация
в) разность масштабов
г) разность продольных параллаксов
64. Для определения относительной полноты в лесной таксации обычно используют таблицы
а) разрядов высот
б) объёмов древесных стволов
в) видовых высот
г) стандартные, нормальных насаждений
65. Бонитировочные шкалы впервые были разработаны
а) Сукачёвым В.Н.
б) Мелеховым И.С.
в) Анучиным Н.П.
г) Орловым М.М.
66. Стандартный масштаб используемых в современном лесоустройстве аэрофотоснимков равен
а) 1:20 000
б) 1:10 000
в) 1:25 000
г) 1:15 000
67. Стандартный масштаб используемых в лесоустройстве топографических карт равен
а) 1:10 000
б) 1:15 000
в) 1:20 000
г) 1:25 000

68. Нормативный документ, определяющий порядок изготовления и размножения лесных карт называется
а) Регламент
б) Кодекс
в) Закон
г) Инструкция
69. В одном масштабе со стандартными АФС лесоустройством изготавливаются обычно следующие картографические материалы
а) Планы лесонасаждений
б) Схемы лесхозов
в) Схемы проектируемых мероприятий
г) Планшеты
70. Обычный инструмент для работы с АФС при лесоустройстве в полевых условиях
а) пантограф
б) параллаксометр
в) микроскоп
г) стереоскоп
71. При электронно-дешифровочной таксации в лесу закладывают
а) ленточные перечёты
б) опытные объекты
в) реласкопические площадки
г) пробные площади
72. Круговые реласкопические площадки необходимы для определение
а) густоты
б) проективного покрытия
в) текущего прироста
г) абсолютной полноты
73. На круговых реласкопических площадках используют
а) мерную вилку
б) дендрометр
в) высотомер
г) угловой шаблон
74. Полнотомеру Биттерлиха обычно соответствует
а) вилка Никитенко
б) скоба Зайченко
в) высотомер Фаустмана
г) призма Анучина
75. Дешифровочно состав насаждения устанавливается на АФС по
а) густоте древостоя
б) полноте абсолютной
в) полноте относительной
г) площади проекций крон
76. Для составления графика высот для элемента леса необходимо знать
а) высоту и возраст
б) высоту и видовое число
в) высоту и коэффициент формы
г) высоту и диаметр
77. Относительная полнота вычисляется в десятых долях от
а) СПС модельного насаждения
б) запаса спелого леса
в) запаса модального леса

г) СПС нормального насаждения

78. Материалы космической съёмки используются в лесном хозяйстве начиная с

а) 1980-х годов

б) 1970-х годов

в) 1950-х годов

г) 1960-х годов

79. Аэрофотокосмические материалы в научных целях используются

а) в В.О. «Леспроект»

б) в Рослесхозе

в) в Росгипролесхозе

г) во ВНИИЛМе

80. ФГУ «Авиалесоохрана» входит в состав

а) В.О. «Леспроект»

б) МЧС России

в) Росгипролесхоза

г) Федерального Агентства лесного хозяйства

81. Стереоскоп используется в целях

а) получения объёмного изображения

б) литерации выделов

в) аэротаксации

г) актуализации материалов

82. Дешифровочная таксация применяется при устройстве

а) резервных лесов

б) эксплуатационных лесов

в) защитных лесов

г) особо ценных участков леса

83. Контурное дешифрирование необходимо в целях

а) выявления границ выделов и иных лесных объектов

б) оконтуривания лесных кварталов

в) литерации выделов

г) определения контуров лесничеств

84. Таксационное дешифрирование необходимо в целях

а) таксационного описания выделов

б) проведения перечислительной таксации

в) выборочно-измерительной таксации

г) актуализции материалов

85. Обязательное использование АФС впервые отмечено в лесоустроительной инструкции

а) 1962 года

б) 1988 года

в) 1994 года

г) 2012 года

86. Подготовка материалов АФС выполняется лесоустроителями

а) в подготовительный период до наземной таксации

б) по окончании полевых работ

в) при таксации лесосек

г) в целях авторского надзора

87. Стандартный GPS-навигатор используется в полевых условиях

а) с начала 2010-х годов

б) с начала 2000-х годов

в) в 1990-2000 гг.

г) с периода до 1990 г.
88. Фотоаппаратура совмещённая с GPS-навигатором используется
а) при оценке эффективности выполнения мероприятий
б) при инвентаризации лесов
в) при аэротаксации лесов
г) при дешифровочной таксации
89. Обычный цвет лиственных древостоев на спектральных АФС
а) жёлто-оранжевый
б) зелёный
в) синий
г) коричневый
90. Обычный цвет хвойных древостоев на спектральных АФС
а) зелёный
б) синий
в) жёлто-оранжевый
г) коричневый
91. При литерации АФС и КС используется
а) светлая гуашь
б) тушь
в) карандаши
г) авторучки
92. Для прорисовки абрисов на АФС и КС используются
а) карандаши
б) тушь
в) гуашь
г) авторучки
93. В ходе дешифрирования и литерации обводятся кружком №№
а) выделов
б) кварталов
в) квартальных столбов
г) лесничеств
94. Нумерация кварталов в лесничестве обычно идёт
а) слева- направо и сверху -вниз
б) справа- налево
в) от центра лесничества
г) с севера на юг
95. Нумерация выделов на лесных Планах обычно идёт
а) слева- направо и сверху -вниз
б) справа- налево
в) от центра лесничества
г) с севера на юг
96. Окно с № квартала на квартальном столбе повёрнуто
а) в центр квартала
б) на север
в) на квартальную просеку
г) в строну промера просеки
97. Стандартная ширина квартальных просек в гослесфонде
а) 1, 2, 4 м
б) 1, 2, 3 м
в) 2, 3, 4 м
г) 3, 4, 6 м
98. Затёски деревьев вдоль квартальных просек в гослесфонде обычно

а) трёхсторонние
б) двухсторонние
в) односторонние
г) четырёхсторонние
99. Перекрытие АФС в маршруте называется
а) продольное перекрытие
б) поперечное перекрытие
в) накидной монтаж
г) параллакс
100. Перекрытие АФС из разных маршрутов называется
а) поперечное перекрытие
б) продольное перекрытие
в) накидной монтаж
г) параллакс

Тематика рефератов

1. Проблемы взаимодействия человека с окружающей средой
2. Современные проблемы рационального использования природных ресурсов.
3. Накидной монтаж АФС и КС
4. Контурное дешифрирование АФС
5. Таксационное дешифрирование АФС
6. Дистанционные методы зондирования лесов
7. Основы лесной картографии
8. Основные положения теории эволюции ландшафтов
9. Основные материалы АФС и КС используемые в ландшафтном строительстве
10. Гидрогеоморфологические комплексы лесов
11. Типология речных систем и дешифрирование водных объектов на АФС
12. Система аэрокосмического мониторинга лесов в ФАЛХ РФ.
13. Системы космической навигации и их использование в ландшафтном строительстве
14. Аэротаксация применяется обычно для обследования лесов
15. Эталонно-дешифровочная таксация и сфера её применения
16. Возможности Лидарной съёмки используемой в лесном хозяйстве
17. Наземная таксация леса по первому разряду лесоустройства
18. Причина возникновения стереоэффекта при рассмотрении стереопары АФС
19. Определение относительной полноты в лесной таксации
20. Бонитировочные шкалы впервые были разработаны
21. Стандартный масштаб используемых в современном лесоустройстве АФС
22. Стандартный масштаб используемых в лесоустройстве топокарт
23. Особенности организации и проведения работ по аэрокосмическому обследованию лесов в Российской Федерации и в Республике Татарстан.
24. Техника аэрофотосъёмки природных объектов, основы подготовки материалов аэрофотосъёмки к проведению лесоустройства.
25. Применение материалов аэрофотосъёмки в ландшафтном строительстве.
26. Перспективы развития методов аэрокосмического обследования ландшафтов и пути рационального использования полученных материалов.
27. Методы и объекты дистанционного обследования ландшафтов.
28. Применение законодательно-нормативных документов для дистанционного обследования ландшафтов.
29. Использование АФС и КС для картирования лесов и иных природных систем
30. Роль GPS-навигации при полевом обследовании природных систем.

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 или удовлетворительно, хорошо, отлично. 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).