Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подпис<mark>яния: 17.09.2024 12:29:19</mark>

Уникальный программный ключ:

528682d786 71e566ab**МИНИСТЕРСТВО С**ЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

/ Есков Д.В./

«<u>2\$</u>» <u>овгу ето</u> 20_19 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина

АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЛЕСНОМ

И ОХОТНИЧЬЕМ ХОЗЯЙСТВЕ

Направление подготовки

35.03.01 Лесное дело

Направленность

(профиль)

Лесоуправление, охотничий сервис и туризм

Квалификация

выпускника

Бакалавр

Нормативный срок

обучения

4 года

Форма обучения

Очная

Кафедра-разработчик

Лесное хозяйство и ландшафтное строительство

Ведущий преподаватель

Кабанов Сергей Владимирович, доцент

Разработчик(и): доцент, Кабанов С.В.

(полпись)

Сапатов 2019

Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процесс	
	освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различны:	
	этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые дл.	
	оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	
	характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоени	
	образовательной программы	8
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний	
	умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы из	
	формирования	15

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения $O\PiO\Pi$

В результате изучения дисциплины «Аэрокосмические методы в лесном и охотничьем хозяйстве» обучающиеся, в соответствии с $\Phi\Gamma$ OC BO по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301, формируют компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1 Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Аэрокосмические методы в лесном и охотничьем хозяйстве»

Компетенция		Структурные	Этапы	Виды занятий	Оценочные средства
Код	Наименование	элементы	формирования	для	для оценки уровня
		компетенции (в	компетенции в	формировани	сформированности
		результате освоения	процессе	Я	компетенции
		дисциплины	освоения	компетенции	
		обучающий должен	ОПОП		
		знать, уметь,	(семестр)		
		владеть)		_	
1	2	3	4	5	6
ПК-2	способен к	ПК-2.3 —	6	лекции,	доклад,
	участию в	демонстрирует		лабораторны	тестовые задания,
	разработке	знание сфер		е занятия	лабораторная
	проектов	использования			работа,
	мероприятий и	аэрокосмических			самостоятельная
	объектов	методов в лесном			работа
	лесного и	и охотничьем			
	лесопаркового	хозяйстве			
	хозяйства с				
	учетом				
	заданных				
	технологическ				
	их и				
	экономически				
	х параметров с				
	использование				
	м новых				
	информационн				
	ых технологий				

ŀ	Сомпетенция	Структурные	Этапы	Виды занятий	Оценочные средства
Код	Наименование	элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающий должен знать, уметь, владеть)	формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	для формировани я компетенции	для оценки уровня сформированности компетенции
1	2	3	4	5	6
ПК- 10	способен применять современные методы исследования лесных и урбо- экосистем	ПК-10.2 — использует методы инструментально- измерительного дешифрирования таксационных показателей лесных насаждений по спектрозональным аэрофотоснимкам	6	лекции, лабораторны е занятия	доклад, тестовые задания, лабораторная работа, самостоятельная работа

Примечание:

Компетенция ПК-2 — также формируется в ходе освоения дисциплин: Лесоводство, Лесоустройство, Цифровые технологии в лесном деле, Эрозиоведение и лесогидромелиорация, ГИС в лесном деле, Информационное обеспечение лесного дела, а также в ходе прохождения Производственной практики: научно-исследовательская работа, Производственной практики: технологическая, Преддипломной практики, Защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, на факультативах Создание и оформление лесных карт, Практическое применение спутниковой навигации в лесном и охотничьем хозяйстве.

Компетенция Π K-10 — также формируется в ходе освоения дисциплин: Основы научных исследований, а также в ходе прохождения производственной практики: научно-исследовательской работы, защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2

Перечень оценочных средств

No	Науманарачиа	Градиод марактаристика	
	Наименование	Краткая характеристика	Представление оценочного
п/п	оценочного средства	оценочного средства	средства в ОМ
1	доклад	продукт самостоятельной	темы докладов
		работы обучающегося,	
		представляющий собой	
		краткое изложение в	
		письменном виде	
		полученных результатов	
		теоретического анализа	
		определенной научной	
		(учебно-исследовательской)	
		темы, где автор раскрывает	
		суть исследуемой проблемы,	
		приводит различные точки	
		зрения, а также собственные	
		взгляды на нее	
2	лабораторная работа	средство, направленное на	лабораторные работы
		изучение практического хода	
		тех или иных процессов,	
		исследование явления в	
		рамках заданной темы с	
		применением методов,	
		освоенных на лекциях,	
		сопоставление полученных	
		результатов с	
		теоретическими	
		концепциями,	
		осуществление	
		интерпретации полученных	
		результатов, оценивание	
		применимости полученных	
		результатов на практике	
3	тестирование	метод, который позволяет	банк тестовых заданий
	Toothpobunite	выявить уровень знаний,	outh recrobbin suguinin
		умений и навыков,	
		способностей и других	
		качеств личности, а также их	
		·	
		соответствие определенным	
		нормам путем анализа способов выполнения	
		обучающимися ряда	
		специальных заданий	

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины) 2	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства 4
		3	·
1	Дистанционные методы	Пи 2	доклад
	изучения земной поверхности.	ПК-2	тестовые задания
_	A 1		самостоятельная работа.
2	Аэрофотосъемка и ее		доклад
	технические средства.	ПК-2	тестовые задания
			лабораторная работа
	7		самостоятельная работа.
3	Геометрические свойства	THE 2	тестовые задания
	аэрофотоснимков.	ПК-2	лабораторная работа
4			самостоятельная работа.
4	Стереоскопия изображения и		тестовые задания
	основы стереоизмерений на	ПК-2	лабораторная работа
	аэрофотоснимках.		самостоятельная работа.
5	Основы морфологии полога		доклад
	древостоя.	ПК-2	тестовые задания
			самостоятельная работа.
6	Дешифрирование		доклад
	аэрофотоснимков.	ПК-2, ПК-10	тестовые задания
			лабораторная работа
			самостоятельная работа.
7	Использование аэро- и		тестовые задания
	космических снимков при	ПК-2	самостоятельная работа.
	инвентаризации лесов.		самостоятсявная расота.
8	Использование		доклад
	аэрокосмических методов в	ПК-2	тестовые задания
	лесном и охотничьем хозяйстве.	11K-Z	лабораторная работа
			самостоятельная работа

Таблица 4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Аэрокосмические методы в лесном и охотничьем хозяйстве» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код	Индикаторы	Показатели и критерии оценивания результатов обучения				
компетенци	достижения	ниже	пороговый	продвинутый	высокий	
и, этапы	компетенций	порогового	уровень	уровень	уровень	
освоения		уровня	(удовлетвори	(хорошо)	(ончилто)	
компетенци		(неудовлетвори	тельно)			
И		тельно)				
1	2	3	4	5	6	
ПК-2,	ПК-2.3 –	обучающийся	обучающийс	обучающийс	обучающийс	
6 семестр	демонстрируе	не знает	Я	Я	Я	
	т знание сфер	значительной	демонстриру	демонстриру	демонстриру	
	использовани	части	ет знания	ет знание	ет знание	
	Я	программного	только	материала,	теоретически	
	аэрокосмичес	материала,	основного	не допускает	х основ	

	ких методов в	плохо	материала	существенны	дистанционн
			материала,	х	
	лесном и	ориентируется в	но не знает		ых методов
	охотничьем	теоретических	деталей,	неточностей	изучения
	хозяйстве	основах	допускает		земной
		дистанционных	неточности в		поверхности;
		методов	формулировк		сущности и
		изучения	ах, нарушает		видов
		земной	логическую		аэрофотосъе
		поверхности;	последовател		мки, видов и
		сущность и	ьность в		способов
		виды	изложении		дешифриров
		аэрофотосъемки	программног		ания
		, видах и	о материала		снимков;
		способах	1		сфер
		дешифрировани			использован
		я снимков;			ИЯ
		сферах			аэрокосмиче
		использования			ских методов
		аэрокосмически			в лесном и
		х методов в			охотничьем хозяйстве,
		лесном и			
		охотничьем			исчерпываю
		хозяйстве,			ще и
		допускает			последовател
		существенные			ьно, четко и
		ошибки			логично
					излагает
					материал,
					хорошо
					ориентируетс
					ЯВ
					материале,
					не
					затрудняется
					с ответом
					при
					видоизменен
					ии заданий
					ии задании
ПК-10,	ПК-10.2 –	обучающийся	в целом	в целом	успешное и
6 семестр	использует	не владеет	успешное, но	успешное, но	системное
o comecip	методы	навыками	не системное	содержащее	
				-	владение
	инструментал	навыками	владение	отдельные пробелы или	навыками
	ьно-	таксационного	навыками		навыками
	измерительно	дешифрирован	инструмента	сопровождаю	таксационно
	ГО	ия лесных	навыками	щееся	ГО
	дешифрирова	насаждений по	таксационно	отдельными	дешифриров
	РИН	спектрозональн	ΓΟ	ошибками	ания лесных
	таксационных	ЫМ	дешифриров	владение	насаждений
	показателей	аэрофотоснимк	ания лесных	навыками	ПО
	лесных	ам	насаждений	навыками	спектрозона
	насаждений		по	таксационно	льным
1	ПО	İ	спектрозона	ГО	аэрофотосни

спектрозонал	[льным	дешифриров	мкам
ьным		аэрофотосни	ания лесных	
аэрофотосни		мкам	насаждений	
мкам			по	
			спектрозона	
			льным	
			аэрофотосни	
			мкам	

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

3.1. Входной контроль

Входной контроль проводится с целью определения уровня имеющихся у обучающихся знаний в области информационных технологий и географии.

Примерный перечень вопросов

- 1. При помощи какой клавиши отключается и включается цифровая клавиатура?
- 2. Как перезагрузить компьютер не выключая его?
- 3. Какие антивирусные программы Вы знаете?
- 4. Какие операционные системы Вы знаете?
- 5. Какие текстовые редакторы Вам знакомы?
- 6. Каково назначение табличных процессоров?
- 7. Назовите единицу измерения информации.
- 8. Для чего предназначена кнопка "Reset" на системном блоке компьютера ?
- 9. Какие современные языки программирования Вам знакомы?
- 10. Что такое файл?
- 11. Что такое папка (каталог, директорий)?
- 12. Какие периферийные устройства для компьютера Вам известны?
- 13. Какие основные действия возможны с файлами?
- 14 Что такое масштаб?
- 15. Что такое GPS?
- 16. Что такое ГЛОНАС?
- 17. При масштабе 1:10000, в 1 см карты _____ метров на местности.
- 18. При масштабе 1:25000, в 1 см карты _____ метров на местности.
- 19. Какие бывают карты?
- 20. Приведите примеры картографических материалов, используемых в лесном хозяйстве и садово-парковом строительстве.
- 21. Приведите пример географически координированных данных.

3.2. Доклады

Написание обучающимся доклада предусматривает формирование у него понимания разнообразия существующих методов дистанционного зондирования земной поверхности и их возможностей, а так же формирования навыка работы с учебной и научной литературой, правильного оформления материалов исследований.

Доклад должен содержать:

титульный лист; оглавление (указываются номера страниц по отдельным главам); введение; основную часть (разделы, части); выводы (заключительная часть);

приложения;

пронумерованный список использованной литературы (не менее 10 источников) с указанием автора, названия, места издания, издательства, года издания.

Требования к оформлению:

Общий объём—15—30 страниц печатного текста (с учётом титульного листа, содержания и списка литературы) на бумаге формата А4, на одной стороне листа.

Межстрочный интервал – полуторный. Цвет шрифта – черный.

Шрифт основного текста — «Times New Roman», Кегль (размер) 14 пунктов. Текст таблиц может быть набран размером 12 пт.

Форматирование – по ширине текстового поля.

Размеры полей страницы: левое -30 мм, правое -15 мм, верхнее -20 мм, нижнее -20 мм.

Отступ красной строки одинаковый по всему тексту (1,25 см).

Страницы должны быть пронумерованы. Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту (титульный лист и оглавление включают в общую нумерацию). На титульном листе номер не проставляют. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Каждая глава должна начинаться с новой страницы.

Расстояние между названием главы (подраздела) и текстом должно быть 2-м интервалом (15 мм). Расстояния между заголовком главы и подзаголовком должно составлять 10 мм (1 интервал).

Заголовки глав, а также заголовки введения, заключения, содержания и списка литературы должны располагаться слева в строке. Точка в конце заголовков не ставится.

Главы нумеруются арабскими цифрами (1,2,3). Слово «Глава» не пишется.

Если в тексте присутствуют таблицы, они должны быть пронумерованы в пределах глав доклада. Обязательно указывается ссылка на таблицу в тексте (например, «см. табл. 1.1»). Слово таблица размещается в верхнем правом углу (выравнивание по правому краю) и ставится ее порядковый номер (1, 2, 3...). Ниже печатается название таблицы, которое должно быть выровнено по центру. Точка в конце названия таблицы не ставится. После названия помещается сама таблица.

Библиографические ссылки в тексте оформляются в виде номера источника в квадратных скобках.

В тексте обязательно приводятся фотографии, рисунки, схемы и т.д. Все рисунки должны иметь сквозную нумерацию, используя арабские цифры («Рис. 2»).

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Аэрокосмические методы в лесном и охотничьем хозяйстве»

№ п/п	Темы докладов
1	Использование данных дистанционного зондирования земли (ДДЗ) в лесоустройстве
2	Использование данных дистанционного зондирования земли (ДДЗ) в экологическом
	мониторинге
3	Использование данных дистанционного зондирования земли (ДДЗ) для мониторинга
	лесного фонда
4	Использование данных дистанционного зондирования земли (ДДЗ) для мониторинга
	лесных пожаров
5	Использование данных дистанционного зондирования земли (ДДЗ) для
	лесопатологического мониторинга
6	Интернет и данные дистанционного зондирования земли (ДДЗ)
7	Использование данных дистанционного зондирования земли (ДДЗ) в ГИС
8	Использование данных дистанционного зондирования земли (ДДЗ) для мониторинга

№ п/п	Темы докладов
	биоразнообразия экосистем
9	Проблемы и перспективы использования данных дистанционного зондирования земли (ДДЗ) в лесном хозяйстве

3.4. Типовой расчет

Рабочей программой дисциплины типовой расчет не предусмотрен.

3.5. Тестовые задания

По дисциплине предусмотрено проведение следующих видов тестирования: письменное (входной контроль), компьютерное (рубежный контроль и промежуточный контроль).

Письменное тестирование рассматривается как входной контроль успеваемости и проводится перед началом изучения дисциплины.

При проведении письменного и компьютерного тестирования обучающийся считается сдавшим его, при получении оценки 3,0 – «удовлетворительно» и выше.

Результаты тестирования учитываются при проведении промежуточной аттестации по дисциплине. Обучающийсяы, сдавшие рубежный контроль на оценку «хорошо» и «отлично» и имеющие положительные оценки по текущему контролю знаний могут быть освобождены от сдачи промежуточной аттестации, при условии защиты отчетов по лабораторным работам на «хорошо» и «отлично».

Пример варианта типового теста:

9

Система обработки данных в ГИС включает в себя подсистемы

- +ввода данных
- +хранения и редактирования данных
- +анализа данных
- +вывода данных
- -визуализации данных
- -оцифровки данных
- -геоколирования данных

9

В системе обработки данных в ГИС перевод данных в компьютерно-читаемую форму и их запись в базу данных ГИС – основная задача подсистемы

- +ввода данных
- -хранения и редактирования данных
- -анализа данных
- -вывода данных

?

Основные способы ввода данных в ГИС

- +с помощью клавиатуры
- +цифрование
- +сканирование
- +ввод существующих файлов
- +координатная геометрия

?

Автоматическое или полуавтоматическое преобразование растрового представления пространственных объектов в векторное представление

- +векторизация (оцифровка)
- -скелетизация
- -растеризация
- -генерализация

9

```
ЭВМ в растровом формате с высоким разрешением (обычно 300-600 dpi и более) путем
сканирования в отраженном или проходящем свете с непрозрачного или прозрачного оригинала
(соответственно)
+сканер
-дигитайзей
-плоттер
-модем
?
Устройство для ручного цифрования картографической и графической документации в виде
множества или последовательности точек, положение которых описывается прямоугольными
декартовыми координатами
+дигитайзер
-сканер
-плоттер
-модем
Большинство ошибок в базах данных ГИС являются следствием
+неправильного ввода данных
-недостатков вычислительных алгоритмов
-ошибок кодирования программ
-ошибок округления
Ошибки при создании баз данных ГИС
+неизбежны
-не допустимы
-не возможны
Основные типы ошибок в ГИС
+графические ошибки
+ошибки атрибутов
+ошибки согласования графики и атрибутов
-псевдоузлы
-осколочные полигоны
-отсутствие метки и лишние метки
Наиболее сложны в обнаружении
-графические ошибки
+ошибки атрибутов
+ошибки согласования графики и атрибутов
Обнаружить графические ошибки в векторных цифровых картах ГИС помогает
-просмотр баз данных атрибутивных показателей
+построение топологии
+отображение карты на экране и визуальное обнаружение ошибок
-ошибки выявляются автоматически
Ошибки атрибутов и согласования графики и атрибутов чаще всего выявляются
-в момент ввода данных
-при отображении карты на экране монитора
+при анализе данных
Перед ГИС-анализом была использована операция (см. рис.)
```

Устройство аналого-цифрового преобразования изображения для его автоматического ввода в

@a1.bmp

- -растрово-векторное (или векторно-растровое) преобразование
- -изменение проекций и систем координат
- -наложение слоев данных
- +буферизация
- -переклассификация, объединение пространственных данных
- -осуществление запросов
- -классификация объектов

3.6. Лабораторная работа

Проведение лабораторных работ по дисциплине позволяет обучающегосям закрепить теоретический курс обучения, приобрести навыки в оценке качества материалов аэрофотосъемки и контурного и таксационного дешифрировании черно-белых и цветных спектрозональных аэрофотоснимков.

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины. Количество вариантов заданий: 1 на одного обучающегося

Темы лабораторных работ:

Накидной монтаж

Оценка качества аэросъемки. Продольные и поперечные перекрытия.

Оценка качества аэросъемки. Непараллельность маршрутов, разномасштабность аэрофотоснимков.

Оценка качества аэросъемки. Фотографическое качество. Общая оценка.

Расчет элементов аэросъемки.

Определение рабочей и полезной площади аэроснимка.

Определение горизонтального масштаба планового аэроснимка.

Определение времени дня аэрофотосъемки.

Получение стереоскопического эффекта.

Дешифрирование нелесных и не покрытых лесной растительностью земель.

Дешифрирование лесных насаждений по преобладающим породам.

Определение основных таксационных показателей древостоев методом инструментально-измерительного дешифрирования. Определение высоты отдельных деревьев.

Определение основных таксационных показателей древостоев методом инструментально-измерительного дешифрирования. Измерение диаметров крон, сомкнутости полога.

Определение основных таксационных показателей древостоев методом инструментально-измерительного дешифрирования. Определение полноты, числа деревьев, состава древостоев.

Определение основных таксационных показателей древостоев методом инструментально-измерительного дешифрирования. Определение возраста, среднего диаметра.

Определение основных таксационных показателей древостоев методом инструментально-измерительного дешифрирования. Определение класса бонитета, запаса древостоя, фитомассы крон.

3.7. Самостоятельная работа

Самостоятельные работы обучающийся в направлены на более глубокое освоение материала дисциплины и формирование соответствующих компетенций. Самостоятельная работа предусматривает проработку дополнительной литературы в библиотеке, поиск необходимой информации через интернет.

Контроль уровня усвоения вопросов для самостоятельного изучения проводится во время рубежного контроля.

3.8. Рубежный контроль

Целью проведения рубежного контроля является проверка уровня усвоения разделов дисциплины.

Рубежный контроль проводится в форме устного опроса по билетам, включающим вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях и для самостоятельного изучения.

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

- 1. Общие сведения о дистанционном зондировании земной поверхности
- 2. Схема дистанционного зондирования
- 3. Специфика данных дистанционного зондирования (ДДЗ)
- 4. Электромагнитное излучение
- 5. Съемочные системы
- 6. Радиолокационная съемка
- 7. Лидарная съемка
- 8. Самолеты и вертолеты, используемые для аэросъемки
- 9. Аэрофотоаппараты, применяемые при аэро- и космических съемках
- 10. Фотографические материалы
- 11. Летно-съемочный процесс аэрофотосъемки
- 12. Понятие о проекции изображения
- 13. Элементы центральной проекции аэрофотоснимка
- 14. Элементы ориентирования одиночного снимка
- 15. Масштабы снимка
- 16. Искажения изображений на аэрофотоснимках
- 17. Монокулярное, бинокулярное и стереоскопическое зрение
- 18. Способы стереоскопического измерения аэрофотоснимков
- 19. Принципы измерения продольных параллаксов

Вопросы для самостоятельного изучения

- 1. Краткая история развития аэрокосмических методов в лесном хозяйстве
- 2. Устройство аэрофотоаппарата
- 3. Инфракрасная тепловая съемка

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

- 1. Полог древостоя и его показатели
- 2. Взаимосвязи таксационных и дешифровочных показателей
- 3. Объекты и методы лесного дешифрирования
- 4. Признаки дешифрововаяния
- 5. Исходные положения лесного дешифрирования
- 6. Применение аэрофотоснимков при таксации лесов наземными
- 7. методами
- 8. Инвентаризация лесов на основе сочетания наземной таксации с камеральным дешифрированием аэрофотоснимков
- 9. Особенности повторной инвентаризации лесов таежной экстенсивной зоны
- 10. Инвентаризация резервных лесов на основе дешифрирования космических снимков
- 11. Вопросы для самоконтроля
- 12. Общие понятия о лесной картографии
- 13. Фотосхемы
- 14. Мелкомасштабные тематические карты лесов
- 15. Авиационная охрана лесов от пожаров

- 16. Авиационно-химическая борьба с вредителями леса
- 17. Регулирование состава молодняков
- 18. Аэросев
- 19. Учет охотничьей фауны и организация охотничьего хозяйства

Вопросы для самостоятельного изучения

- 1. Дешифрирование сосновых насаждений.
- 2. Дешифрирование еловых и пихтовых насаждений.
- 3. Дешифрирование лиственничных насаждений.
- 4. Дешифрирование дубовых насаждений.
- 5. Дешифрирование березовых насаждений.
- 6. Дешифрирование осиновых насаждений.

3.9. Промежуточная аттестация

Согласно учебного плана по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» по дисциплине «Аэрокосмические методы в лесном и охотничьем хозяйстве» в качестве промежуточной аттестации предусмотрен зачет в 6 семестре.

Вопросы, выносимые на зачет

- 1. Общие сведения о дистанционном зондировании земной поверхности
- 2. Схема дистанционного зондирования
- 3. Специфика данных дистанционного зондирования (ДДЗ)
- 4. Электромагнитное излучение
- 5. Съемочные системы
- 6. Радиолокационная съемка
- 7. Лидарная съемка
- 8. Самолеты и вертолеты, используемые для аэросъемки
- 9. Аэрофотоаппараты, применяемые при аэро- и космических съемках
- 10. Фотографические материалы
- 11. Летно-съемочный процесс аэрофотосъемки
- 12. Понятие о проекции изображения
- 13. Элементы центральной проекции аэрофотоснимка
- 14. Элементы ориентирования одиночного снимка
- 15. Масштабы снимка
- 16. Искажения изображений на аэрофотоснимках
- 17. Монокулярное, бинокулярное и стереоскопическое зрение
- 18. Способы стереоскопического измерения аэрофотоснимков
- 19. Принципы измерения продольных параллаксов
- 20. Краткая история развития аэрокосмических методов в лесном хозяйстве
- 21. Устройство аэрофотоаппарата
- 22. Инфракрасная тепловая съемка
- 23. Полог древостоя и его показатели
- 24. Взаимосвязи таксационных и дешифровочных показателей
- 25. Объекты и методы лесного дешифрирования
- 26. Признаки дешифрововаяния
- 27. Исходные положения лесного дешифрирования
- 28. Применение аэрофотоснимков при таксации лесов наземными
- 29. методами
- 30. Инвентаризация лесов на основе сочетания наземной таксации с камеральным дешифрированием аэрофотоснимков
- 31. Особенности повторной инвентаризации лесов таежной экстенсивной зоны
- 32. Инвентаризация резервных лесов на основе дешифрирования космических снимков

- 33. Вопросы для самоконтроля
- 34. Общие понятия о лесной картографии
- 35. Фотосхемы
- 36. Мелкомасштабные тематические карты лесов
- 37. Авиационная охрана лесов от пожаров
- 38. Авиационно-химическая борьба с вредителями леса
- 39. Регулирование состава молодняков
- 40. Аэросев
- 41. Учет охотничьей фауны и организация охотничьего хозяйства
- 42. Дешифрирование сосновых насаждений.
- 43. Дешифрирование еловых и пихтовых насаждений.
- 44. Дешифрирование лиственничных насаждений.
- 45. Дешифрирование дубовых насаждений.
- 46. Дешифрирование березовых насаждений.

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающийся в этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

	тиолици о					
Уровень	Отметка по	пятибалльно	ой системе	Описание		
освоения	(промежу	ежуточная аттестация)*				
компетенци						
И						
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено	Обучающийся обнаружил всестороннее,		
			(отлично)	систематическое и глубокое знание		
			»	учебного материала, умеет свободно		
				выполнять задания, предусмотренные		
				программой, усвоил основную		
				литературу и знаком с дополнительной		
				литературой, рекомендованной		
				программой. Как правило, обучающийся		
				проявляет творческие способности в		
				понимании, изложении и использовании		
				материала		
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено	Обучающийся обнаружил полное знание		
			(хорошо)	учебного материала, успешно выполняет		
			»	предусмотренные в программе задания,		
				усвоил основную литературу,		
				рекомендованную в программе		
пороговый	«удовлетвори	«зачтено»	«зачтено	Обучающийся обнаружил знания		

Уровень освоения компетенци	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
И	тельно»		(удовлетв орительно)»	основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством
				преподавателя
_	«неудов- летвори- тельно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлет- ворительно) »	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала,

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при текущем контроле и промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: теоретических основ дистанционных методов изучения земной поверхности; сущности и видов аэрофотосъемки, видов и способов дешифрирования снимков; сфер использования аэрокосмических методов в лесном и охотничьем хозяйстве;

умения: организовать процесс изучения и контроля за хозяйственным использованием лесов на основе аэрокосмических методов;

владение навыками: инструментально-измерительного дешифрирования таксационных показателей лесных насаждений по спектрозональным аэрофотоснимкам.

Критерии оценки

критерии оценки	
отлично	обучающийся демонстрирует:
	- знание теоретических основ дистанционных методов изучения земной поверхности; сущности и видов аэрофотосъемки, видов и способов дешифрирования снимков; сфер использования аэрокосмических методов в лесном и охотничьем хозяйстве; исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает
	материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - сформированное умение организовать процесс изучения и контроля за хозяйственным использованием лесов на основе аэрокосмических методов; - успешное и системное владение навыками инструментально-

	изморитон ного начинфривороння такориначин и накоротанай
	измерительного дешифрирования таксационных показателей
	лесных насаждений по спектрозональным аэрофотоснимкам.
хорошо	обучающийся демонстрирует:
	- знание материала, не допускает существенных неточностей;
	- в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение
	организовать процесс изучения и контроля за хозяйственным
	использованием лесов на основе аэрокосмических методов;
	- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или
	сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками
	инструментально-измерительного дешифрирования
	таксационных показателей лесных насаждений по
	спектрозональным аэрофотоснимкам
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует:
_	- знания только основного материала, но не знает деталей,
	допускает неточности, допускает неточности в формулировках,
	нарушает логическую последовательность в изложении
	программного материала;
	- в целом успешное, но не системное умение организовать процесс
	изучения и контроля за хозяйственным использованием лесов на
	основе аэрокосмических методов;
	- в целом успешное, но не системное владение навыками
	инструментально-измерительного дешифрирования
	таксационных показателей лесных насаждений по
	спектрозональным аэрофотоснимкам
неудовлетворительно	обучающийся:
	 не знает значительной части программного материала, плохо
	ориентируется в важнейших понятиях геоинформационных систем и
	технологий; не знает материала, допускает существенные ошибки;
	 не умеет организовать процесс изучения и контроля за
	хозяйственным использованием лесов на основе аэрокосмических
	методов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими
	затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство
	заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;
	 обучающийся не владеет навыками инструментально-
	измерительного дешифрирования таксационных показателей
	лесных насаждений по спектрозональным аэрофотоснимкам,
	допускает существенные ошибки, с большими затруднениями
	выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных
	программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки доклада

При написании доклада обучающийся демонстрирует:

знания: теоретических основ дистанционных методов изучения земной поверхности; сущности и видов аэрофотосъемки, видов и способов дешифрирования снимков; сфер использования аэрокосмических методов в лесном и охотничьем хозяйстве;

умения: поиска наиболее актуальной научной литературы по теме, в т.ч. с спользованием современных информационных технологий;

владение навыками: работы с литературой, оценку способности обобщать материал, выделять проблемы, делать собственные аргументированные выводы, а также умения оформлять работу согласно требованиям.

Критерии оценки доклада

отлично	обучающийся демонстрирует:
ОТЛИЧНО	
	- соблюдение всех требований к написанию и защите: обозначена
	проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ
	различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично
	изложена собственная позиция, соответствие содержания теме и
	плану доклада; сформулированы выводы, тема раскрыта
	полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему
	оформлению, даны правильные ответы на дополнительные
	вопросы
хорошо	обучающийся демонстрирует:
	- соблюдение основные требования к докладу и его защите
	выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности,
	имеются неточности в изложении материала; отсутствует
	логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём
	доклада; имеются упущения в оформлении; на дополнительные
	вопросы при защите даны неполные ответы
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует:
	– существенные отступления от требований к реферированию. В
	частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические
	ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные
	вопросы; во время защиты отсутствует вывод
неудовлетворительно	обучающийся:
_	- тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание
	проблемы; доклад не представляет собой самостоятельного
	исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст
	доклада представляет собой непереработанный текст другого
	автора (других авторов).

4.2.3. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении контрольных работ обучающийся демонстрирует:

знания: теоретических основ дистанционных методов изучения земной поверхности; сущности и видов аэрофотосъемки, видов и способов дешифрирования снимков; сфер использования аэрокосмических методов в лесном и охотничьем хозяйстве.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	обучающийся демонстрирует:
	- правильные ответы на 86-100 % тестовых заданий
хорошо	обучающийся демонстрирует:
	- правильные ответы на 74-85 % тестовых заданий
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует:
	 правильные ответы на 60-73 % тестовых заданий
неудовлетворительно	обучающийся:
	- правильные ответы на менее 60 % тестовых заданий

4.2.4. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: теоретических основ дистанционных методов изучения земной поверхности; сущности и видов аэрофотосъемки, видов и способов дешифрирования снимков; сфер использования аэрокосмических методов в лесном и охотничьем хозяйстве;

умения: организовать процесс изучения и контроля за хозяйственным использованием лесов на основе аэрокосмических методов;

владение навыками: методами инструментально-измерительного дешифрирования таксационных показателей лесных насаждений по спектрозональным аэрофотоснимкам.

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

отлично	обучающийся демонстрирует:
	- успешное и системное владение навыками организации процесса
	изучения и контроля за хозяйственным использованием лесов на
	основе аэрокосмических методов; инструментально-
	измерительного дешифрирования таксационных показателей
	лесных насаждений по спектрозональным аэрофотоснимкам
хорошо	обучающийся демонстрирует:
	- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или
	сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками
	организации процесса изучения и контроля за хозяйственным
	использованием лесов на основе аэрокосмических методов;
	инструментально-измерительного дешифрирования
	таксационных показателей лесных насаждений по
	спектрозональным аэрофотоснимкам
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует:
	- успешное, но не системное владение навыками организации
	процесса изучения и контроля за хозяйственным использованием
	лесов на основе аэрокосмических методов; инструментально-
	измерительного дешифрирования таксационных показателей
	лесных насаждений по спектрозональным аэрофотоснимкам
неудовлетворительно	обучающийся:
	- не владеет навыками организации процесса изучения и контроля
	за хозяйственным использованием лесов на основе
	аэрокосмических методов; инструментально-измерительного
	дешифрирования таксационных показателей лесных
	насаждений по спектрозональным аэрофотоснимкам, допускает
	существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет
	самостоятельную работу, большинство предусмотренных
	программой лабораторных работ не выполнено

Разработчик: доцент, Кабанов С.В.