

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б1.Б.25 Аэрокосмические методы в лесном хозяйстве

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Профиль подготовки Лесное хозяйство

Квалификация выпускника бакалавр

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

ОПК-1 - способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать:

Этап 1: современные методы, способы и технологии, разнообразные, в том числе электронные, носители и источники информации;

Этап 2: нормативную базу и основные методы таксации, мониторинга и инвентаризации насаждений

Уметь:

Этап 1: ориентироваться в источниках информации;

Этап 2: отбирать источники информации для решения познавательных задач по определенным критериям, в том числе по критерию достоверности информации

Владеть:

Этап 1: обработка аэрокосмических снимков при инвентаризации лесов наземными методами;

Этап 2: опыт применения современных программных средств для дешифрирования объектов земной поверхности

ПК-2 – способностью к участию в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий

Знать:

Этап 1: средства и методы воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем планирования освоения лесов, государственной инвентаризации лесов, мониторинга их состояния

Этап 2: методы, способы и средства сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов

Уметь:

Этап 1: анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности (лесных участков, лесных и декоративных питомников, лесных плантаций, искусственных лесных и лесопарковых насаждений, лесных гидромелиоративных систем и сооружений на объектах лесного комплекса);

Этап 2: использовать аэрокосмические методы для характеристики лесных насаждений

Владеть:

Этап 1: методы, необходимые для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении задач дистанционного и наземного мониторинга состояния лесов с применением ГИС-технологий

Этап 2: методы, необходимые для обеспечения средообразующих, водоохраных, защитных и иных полезных функций лесов

ПК-12 - способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовность изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

Знать:

Этап 1: сферы применения аэрокосмических методов в лесном хозяйстве;

Этап 2: основную законодательную и нормативную документацию, регламентирующую использование информации, полученной в результате аэрокосмической съемки

Уметь:

Этап 1: применять инструктивно-нормативную документацию при таксации, мониторинге и инвентаризации лесов;

Этап 2: применять новые технологии получения и обработки материалов дистанционного зондирования при разработке проекта освоения лесов

Владеть:

Этап 1: навыками использования аэрокосмических методов при оценке различных социально значимых ситуаций в лесном хозяйстве;

Этап 2: опытом применения информации, полученной с помощью аэрокосмических методов при соблюдении основных требований информационной безопасности

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ОПК-1 - способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	знать: современные методы, способы и технологии, разнообразные, в том числе электронные, носители и источники информации; уметь: ориентироваться в источниках информации; владеть: обработкой аэрокосмических снимков при инвентаризации лесов наземными методами;	Проверка конспектов лекций, устный опрос, письменный опрос, тестирование, проверка индивидуальных домашних заданий (презентация и доклад), устный опрос по вопросам для самостоятельного изучения, проверка письменной подготовки к занятиям
ПК-2 – способностью к участию в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных	способен к участию в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных	знать: средства и методы воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем планирования освоения лесов, государственной инвентаризации лесов, мониторинга	Проверка конспектов лекций, устный опрос, письменный опрос, тестирование, проверка индивидуальных домашних заданий (презентация и доклад), устный опрос по вопросам для самостоятельного изучения, проверка

информационных технологий	технологий	их состояния уметь: анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности (лесных участков, лесных и декоративных питомников, лесных плантаций, искусственных лесных и лесопарковых насаждений, лесных гидромелиоративных систем и сооружений на объектах лесного комплекса); владеть: методы, необходимые для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении задач дистанционного и наземного мониторинга состояния лесов с применением ГИС-технологий	письменной подготовки к занятиям
ПК-12 - способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовность изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	способен воспринимать научно-техническую информацию, готовность изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	знать: сферы применения аэрокосмических методов в лесном хозяйстве; уметь: применять инструктивно-нормативную документацию при таксации, мониторинге и инвентаризации лесов; владеть: навыками использования аэрокосмических	Проверка конспектов лекций, устный опрос, письменный опрос, тестирование, проверка индивидуальных домашних заданий (презентация и доклад), устный опрос по вопросам для самостоятельного изучения, проверка письменной подготовки к

		методов при оценке различных социально значимых ситуаций в лесном хозяйстве	занятиям
--	--	---	----------

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ОПК-1 - способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	знать: нормативную базу и основные методы таксации, мониторинга и инвентаризации насаждений уметь: отбирать источники информации для решения познавательных задач по определенным критериям, в том числе по критерию достоверности информации владеть: опыт применения современных программных средств для дешифрирования объектов земной поверхности	Проверка конспектов лекций, устный опрос, письменный опрос, тестирование, проверка индивидуальных домашних заданий (презентация и доклад), устный опрос по вопросам для самостоятельного изучения, проверка письменной подготовки к занятиям. Экзамен, с учетом результатов текущего контроля: компьютерное тестирование
ПК-2 – способностью к участию в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием	способен к участию в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых	знать: методы, способы и средства сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов уметь: использовать аэрокосмические методы для характеристики	Проверка конспектов лекций, устный опрос, письменный опрос, контрольная работа, тестирование, проверка индивидуальных домашних заданий (презентация и доклад), устный опрос по вопросам для

новых информационных технологий	информационных технологий	лесных насаждений владеть: методы, необходимые для обеспечения средообразующих, водоохраных, защитных и иных полезных функций лесов	самостоятельного изучения, проверка письменной подготовки к занятиям. Экзамен, с учетом результатов текущего контроля: компьютерное тестирование
ПК-12 - способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	способен воспринимать научно-техническую информацию, готовность изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	знать: основную законодательную и нормативную документацию, регламентирующую использование информации, полученной в результате аэрокосмической съемки уметь: применять новые технологии получения и обработки материалов дистанционного зондирования при разработке проекта освоения лесов владеть: опытом применения информации, полученной с помощью аэрокосмических методов при соблюдении основных требований информационной безопасности	Проверка конспектов лекций, устный опрос, письменный опрос, контрольная работа, тестирование, проверка индивидуальных домашних заданий (презентация и доклад), устный опрос по вопросам для самостоятельного изучения, проверка письменной подготовки к занятиям. Экзамен, с учетом результатов текущего контроля: компьютерное тестирование

3. Шкала оценивания.

Университет использует шкалы оценивания соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Шкалы оценивания и описание шкал оценивания представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Шкалы оценивания

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70;85)	C – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	незачтено
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание шкал оценивания

ECTS	Критерии оценивания	Традиционная шкала
A	Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)
B	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
C	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)

D	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)
E	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	неудовлетворительно (незачтено)
F	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

Таблица 5 - Формирование шкалы оценивания компетенций на различных этапах

Этапы формирования компетенций	Формирование оценки						
	незачтено			зачтено			
	неудовлетворительно		удовлетворительно		хорошо	отлично	
	F(2)	FX(2+)	E(3)*	D(3+)	C(4)	B(5)	A(5+)
	[0;33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)	[95;100)
Этап-1	0-16,5	16,5-25,0	25,0-30,0	30,0-35,0	35,0-42,5	42,5-47,5	47,5-50
Этап 2	0-33,3	33,3-50	50-60	60-70	70-85	85-95	95-100

4. 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 6 - ОПК-1: способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: современные методы, способы и технологии, разнообразные, в том числе электронные, носители и источники информации;	1. Назвать значение авиации и космической информации для профилактики и обнаружения лесных пожаров. 2. Назвать значение авиации и космической информации для выявления незаконных рубок леса.
Уметь: ориентироваться в источниках информации;	1. При помощи аэрофотоснимков определить места экологической значимости области. 2. При помощи аэрофотоснимков выявить группы социально значимых участков леса области.
Навыки: обработка аэрокосмических снимков при инвентаризации лесов наземными методами;	1. Назвать социально значимые группы участков леса и влияние на них лесозаготовок. 2. Объяснить значение аэрокосмической информации при выявлении незаконных рубок леса.

Таблица 7 - ОПК-1: способностью решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: нормативную базу и основные методы таксации, мониторинга и инвентаризации насаждений	1. Таксаторы для инвентаризации лесов используют 1) аэрофотоснимки 2) карты 3) планшеты 4) план лесничества 5) визуальный осмотр 2. Для чего используются данные дистанционного зондирования 1) информирование населения

	<ul style="list-style-type: none"> 2) формирование баз данных 3) реконструкция насаждений 4) рациональное использование земель 5) поддержание мониторинга <p>3. Положение любой точки в полярной системе координат определяется</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) радиус-вектором и расстоянием 2) полярным углом и экватором 3) полярным расстоянием и азимутом 4) радиус-вектором и полярным углом 5) полярным расстоянием и полярным углом
<p>Уметь: отбирать источники информации для решения познавательных задач по определенным критериям, в том числе по критерию достоверности информации</p>	<p>4. Топология используется для</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) оцифровки рельефа 2) построения полигонов из линий 3) цифровой модели местности 4) получения первичных измерений 5) создания ортофотоплана <p>5. Значения координат бывают:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) только положительные 2) географические и зональные 3) положительные и отрицательные 4) градусные и векторные 5) только отрицательные <p>6. Устройство для считывания графической и текстовой информации</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) процессор 2) копир 3) дигитайзер 4) принтер 5) сканер
<p>Навыки: опыт применения современных программных средств для дешифрирования объектов земной поверхности</p>	<p>7. Минимальный линейный размер наименьшего участка пространства (поверхности), отображаемый одним пикселем.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) отображение 2) расширение 3) положение 4) значение 5) разрешение <p>8. Преимущество растровых моделей данных</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) большой объем данных об объектах 2) маленький объем данных об объектах 3) простота загрузки данных об объектах 4) высокая детальность изображения 5) получение объективных характеристик объектов <p>9. Раздел математики, изучающий не изменяющиеся при любой деформации свойства фигур</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) гносеология 2) статистика 3) геометрия 4) топонимика 5) топология

Таблица 8 - ПК-2: способностью к участию в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
<p>Знать: средства и методы воздействия на объекты профессиональной деятельности, необходимые для формирования технологических систем планирования освоения лесов, государственной инвентаризации лесов, мониторинга их состояния</p>	<p>1. В комплект машины для автоматического дешифрования Р-1700 Фотомейшн не входит: а) Фотосчитывающее устройство б) Мини ЭВМ «Альфа-16» в) Фотозаписывающее устройство г) Мини ЭВМ «Омега-3» д) Цветной плутоновый дисплей</p> <p>2. В комплект машины Р-1700 для автоматического дешифрования не входит: а) Оптико-механический сканер б) Фотосчитывающее устройств в) Мини ЭВМ «Альфа-16» г) Фотозаписывающее устройство д) Цветной плутоновый дисплей</p> <p>3. Радиотехническое устройство, работающее в микроволновом диапазоне 1) микроволновка 2) лазер 3) сканер 4) радиолокатор 5) СВЧ-радиометр</p>
<p>Уметь: анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности (лесных участков, лесных и декоративных питомников, лесных плантаций, искусственных лесных и лесопарковых насаждений, лесных гидромелиоративных систем и сооружений на объектах лесного комплекса);</p>	<p>4. Космические съемочные системы, основанные на использовании отражения зондирующих сигналов 1) электромагнитные 2) оптико-электронные 3) телевизионные 4) фотоаппаратные 5) радарные</p> <p>5. _____зависит от физических и биометрических характеристик растительности и особенностей местности 1) фотосъемка 2) радиолокация 3) отраженный сигнал 4) аэросъемка 5) сканирование</p> <p>6. Разрешение космических снимков, которое определяется минимальным размером контрастного объекта на поверхности земли, который может быть изображен на снимке 1) пространственное 2) временное 3) спектральное 4) радиометрическое 5) волновое</p>

<p>Навыки: методы, необходимые для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении задач дистанционного и наземного мониторинга состояния лесов с применением ГИС-технологий</p>	<p>7. Наиболее преломляемыми являются лучи _____ цвета</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) красного 2) зеленого 3) фиолетового 4) синего 5) желтого <p>8. Наименее преломляемыми являются лучи _____ цвета</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) красного 2) зеленого 3) фиолетового 4) синего 5) желтого <p>9. _____ - светочувствительный материал, предназначенный для регистрации изображения.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) фотоматериал 2) светоматериал 3) аэрофотоматериал 4) аэроматериал 5) светофотоматериал
---	--

Таблица 9 - ПК-2: способностью к участию в разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом заданных технологических и экономических параметров с использованием новых информационных технологий. Этап 2

<p>Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p>
<p>Знать: методы, способы и средства сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов</p>	<p>1. По схеме фотографирования аэрофотосъемку подразделяют на:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) кадровую, щелевую, панорамную 2) кадровую, щелевую, перспективную 3) горизонтальную, панорамную 4) однозональную, многозональную 5) одинарную, маршрутную, сплошную <p>2. В зависимости от характера местности аэрофотосъемку подразделяют на:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) плановую, перспективную с видимым горизонтом, перспективную без горизонта 2) одинарную, маршрутную, сплошную 3) кадровую, щелевую, панорамную 4) кадровую, щелевую, перспективную 5) однозональную, многозональную <p>3. Отклонение высоты полета над средней плоскостью должно быть не более</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 7% 2) 15% 3) 10% 4) 3% 5) 0,05 %
<p>Уметь: использовать</p>	<p>4. Разрешающая способность аэрофотосъемки должна быть не</p>

аэрокосмические методы для характеристики лесных насаждений	<p>менее</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 100 лин/мм 2) 50 лин/мм 3) 150 лин/мм 4) 200 лин/мм 5) 1000 лин/мм <p>5. Продольное перекрытие аэрофотоснимков при аэрофотосъемке должно быть</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) не менее 56% 2) не менее 50% 3) не более 46% 4) не более 30%. 5) 100 % <p>6. Поперечное перекрытие аэрофотоснимков при аэрофотосъемке должно быть</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) не менее 56% 2) не менее 20% 3) не более 46% 4) не более 30%. 5) 100 %
Навыки: методы, необходимые для обеспечения средообразующих, водоохраных, защитных и иных полезных функций лесов	<p>7. Мелкомасштабная аэрофотосъемка</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) от 30 000 до 1: 100 000 2) крупнее 1: 2 000 3) от 1: 2 000 до 1: 10 000 4) мельче 1: 100 000 5) 1:100 – 1: 200 <p>8. Сверхмелкомасштабная аэрофотосъемка</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) от 1: 30 000 до 1: 100 000 2) крупнее 1: 2 000 3) от 1: 2 000 до 1: 10 000 4) мельче 1: 100 000 5) 1:100 – 1: 200 <p>9. По номенклатуре карт подлежащая аэрофотосъемке площадь</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) квадрат международной разграфки 2) треугольник международной разграфки 3) трапеция международной разграфки 4) показатель международной разграфки 5) карта международной разграфки

Таблица 10 - ПК-12: способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: сферы применения аэрокосмических методов в лесном хозяйстве;	<p>1. Позитивное изображение центральной проекции сфотографированной местности –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) аэрофотоснимок 2) фокусный снимок 3) фотоснимок

	<p>4) схема</p> <p>2. Основание перпендикуляра задней узловой точки объектива на плоскость аэроснимка</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) главная точка 2) фокусное расстояние 3) дополнительные точки 4) угол наклона <p>3. Расстояние от задней узловой точки до плоскости аэроснимка</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) главная точка 2) фокусное расстояние 3) дополнительные точки 4) угол наклона
<p>Уметь: применять инструктивно-нормативную документацию при таксации, мониторинге и инвентаризации лесов;</p>	<p>4. Величины, определяющие положение аэроснимка в плоскости и пространстве в момент фотографирования</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) элементы ориентирования 2) базисы 3) углы наклона оптической оси 4) элементы трансформирования <p>5. Элементы ... ориентирования аэрофотоснимка определяют положения его плоскости и центра проекции относительно местности</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) внешнего 2) внутреннего 3) продольного 4) горизонтального. <p>6. Элементы ... ориентирования аэрофотоснимка определяют положение центра проекции относительно плоскости аэрофотоснимка</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) внешнего 2) внутреннего 3) продольного 4) горизонтального
<p>Навыки: навыками использования аэрокосмических методов при оценке различных социально значимых ситуаций в лесном хозяйстве;</p>	<p>7. Дают представление о пространственном положении проекции центра координаты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) линейные 2) графические 3) аналитические 4) оптико - механические <p>8. К числу угловых величин не относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) угол поворота 2) угол отклонения 3) угол наклона 4) дирекционный угол <p>9. Для приведения снимков к заданному масштабу и устранению искажений используют метод</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) трансформирования 2) транспирации 3) проецирования 4) рефракции

Таблица 11 - ПК-12: способностью воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основную законодательную и нормативную документацию, регламентирующую использование информации, полученной в результате аэрокосмической съемки	<p>1. Космические системы, в которых информация переносится оптическим излучением</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) оптико-электронные 2) телевизионные 3) радиолокационные 4) нет правильного ответа 5) механические <p>2. Конструктивно сканер состоит из</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) оптической системы 2) фотоэлектронных преобразователей 3) устройства приема и регистрации изображения 4) правильны три первых ответа 5) устройства ввода и вывода информации <p>3. Множество отдельных, последовательно получаемых элементов изображения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) точки 2) линии 3) пиксели 4) пункты 5) системы
Уметь: применять новые технологии получения и обработки материалов дистанционного зондирования при разработке проекта освоения лесов	<p>4. Фотоэлектрические приемники, которые реагируют на поглощенное излучение через нагревание чувствительного элемента</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) термоэлектрические 2) линии ПЗС 3) ПЗС-матрицы 4) фотодиоды 5) светодиоды <p>5. В кадровых телевизионных системах изображение строится по закону..... проекции</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) центральной 2) периферийной 3) главной 4) второстепенной 5) ортогональной <p>6. Радиотехническое устройство, работающее в микроволновом диапазоне</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) микроволновка 2) лазер 3) сканер 4) радиолокатор 5) СВЧ-радиометр
Навыки: опытом применения	7. Космические съемочные системы, основанные на использовании отражения зондирующих сигналов

<p>информации, полученной с помощью аэрокосмических методов при соблюдении основных требований информационной безопасности</p>	<p>1) электромагнитные 2) оптико-электронные 3) телевизионные 4) фотоаппаратные 5) радарные</p> <p>8. зависит от физических и биометрических характеристик растительности и особенностей местности</p> <p>1) фотосъемка 2) радиолокация 3) отраженный сигнал 4) аэросъемка 5) сканирование</p> <p>9. Основными характеристиками космических снимков являются величины разрешений</p> <p>1) пространственного 2) спектрального и временного 3) радиометрического 4) правильны 1,2,3 ответы 5) правильны 1,2 ответы</p>
--	--

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

Таблица 12 - Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 1 этапе формирования компетенции

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	Проверка конспектов лекций, устный опрос, тестирование
Выполнение лабораторных работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	устный опрос, письменный опрос, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка индивидуальных домашних заданий (презентация и доклад), устный опрос по вопросам для самостоятельного изучения, проверка письменной подготовки к занятиям
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Экзамен, с учетом результатов текущего контроля: традиционная форма или компьютерное тестирование

Таблица 13 - Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 2 этапе формирования компетенции

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3
Лекционное занятие (посещение лекций)	Знание теоретического материала по пройденным темам	Проверка конспектов лекций, устный опрос, тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Устный опрос, письменный опрос, тестирование
Самостоятельная работа (выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка индивидуальных домашних заданий (презентация и доклад), устный опрос по вопросам для самостоятельного изучения, проверка письменной подготовки к занятиям
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Экзамен, с учетом результатов текущего контроля: традиционная форма или компьютерное тестирование

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль, контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, доклад по теме индивидуального задания);
- письменная (письменный опрос, решение задач, подготовка к занятиям);
- тестовая (письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Устная форма позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Проводится преподавателем с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по следующим критериям:

Оценка «5» (отлично) ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- вопросы излагаются систематизировано и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;

допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
- не сформированы компетенции, умения и навыки.

Доклад – подготовленное студентом самостоятельно публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной проблемы.

Количество и вес критериев оценки доклада зависят от того, является ли доклад единственным объектом оценивания или он представляет собой только его часть.

Доклад как единственное средство оценивания эффективен, прежде всего, тогда, когда студент представляет результаты своей собственной учебно/научно-исследовательской деятельности, и важным является именно содержание и владение представленной информацией. В этом случае при оценке доклада может быть использована любая совокупность из следующих критериев:

- соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;
- проблемность / актуальность;
- новизна / оригинальность полученных результатов;
- глубина / полнота рассмотрения темы;
- доказательная база / аргументированность / убедительность / обоснованность выводов;
- логичность / структурированность / целостность выступления;
- речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, красота языка, учет аудитории, эмоциональный рисунок речи, доходчивость, пунктуальность, невербальное сопровождение, оживление речи афоризмами, примерами, цитатами и т.д.);
- используются ссылки на информационные ресурсы (сайты, литература);
- наглядность / презентабельность;
- самостоятельность суждений / владение материалом / компетентность.

Письменная форма приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка осуществляется в аудиторной работе. Письменные работы включают ответы на вопросы по вариантам.

Тестовая форма - позволяет охватить большое количество критериев оценки и допускает компьютерную обработку данных. Как правило, предлагаемые тесты оценки компетенций делятся на психологические, квалификационные (в учебном процессе эту роль частично выполняет педагогический тест) и физиологические.

Современный тест, разработанный в соответствии со всеми требованиями теории педагогических измерений, может включать задания различных типов (например, эссе или сочинения), а также задания, оценивающие различные виды деятельности учащихся (например, коммуникативные умения, практические умения).

В обычной практике применения тестов для упрощения процедуры оценивания как правило используется простая схема:

- отметка «3», если правильно выполнено 50 –70% тестовых заданий;
- отметка «4», если правильно выполнено 70 –85 % тестовых заданий;
- отметка «5», если правильно выполнено 85 –100 % тестовых заданий.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	45 мин.
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента	30, согласно плана
Последовательность выборки вопросов из каждого	Определенная по разделам,

раздела	случайная внутри раздела
Критерии оценки:	Выполнено верно заданий
«5», если	(85-100)% правильных ответов
«4», если	(70-85)% правильных ответов
«3», если	(50-70)% правильных ответов

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Экзамен предполагает проверку учебных достижений обучаемых по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

Экзамен в устной форме предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на экзамен, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Экзамен включает, как правило, две части: теоретическую (вопросы) и практическую (задачи, практические задания, кейсы и т.д.). Для подготовки к ответу на вопросы и задания билета, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретические вопросы билета, как правило, ему преподаватель задает дополнительные вопросы. Компетентностный подход ориентирует на то, чтобы экзамен обязательно включал деятельностный компонент в виде задачи/ситуации/кейса для решения.

В традиционной системе оценивания именно экзамен является наиболее значимым оценочным средством и решающим в итоговой отметке учебных достижений студента. В условиях балльно-рейтинговой системы балльный вес экзамена составляет 25 баллов.

По итогам экзамена выставляется оценка по шкале порядка: «отлично» - 21-25 баллов; «хорошо» - 17,5-21 балл; «удовлетворительно» - 12,5-17,5 баллов; «неудовлетворительно» - 0-12,5 баллов.

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.