

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбиков Балдун Баторович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.03.2025 16:03:48  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия  
имени В.Р. Филиппова»**

**Институт землеустройства, кадастров и мелиорации**

**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий  
выпускающей кафедрой  
Землеустройство

\_\_\_\_\_  
уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор Института  
землеустройства, кадастров  
и мелиорации

\_\_\_\_\_  
уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.01.01 Аэрокосмические съемки**

**Направление подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование  
Направленность (профиль) Геодезия**

бакалавр

Обеспечивающая  
преподавание дисциплины  
кафедра

Разработчик (и)

Землеустройство

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
уч.ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:

Председатель методической  
комиссии

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
уч.ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

Заведующий методическим  
кабинетом УМУ

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

Директор библиотеки

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Землеустройство

От «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. протокол № \_\_\_\_

Зав. кафедрой Землеустройство

\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ уч.ст., уч. зв. \_\_\_\_\_ И.О.Фамилия

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_.

Председатель методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ уч.ст., уч. зв. \_\_\_\_\_ И.О.Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ И.О.Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой (ФИО) _____	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»_20__ г		«__»_20__ г
2	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»_20__ г		«__»_20__ г
3	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»_20__ г		«__»_20__ г
4	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»_20__ г		«__»_20__ г
5	20__/20__ г.г.	№ ____	«__»_20__ г		«__»_20__ г

## 1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЕЕ СТАТУС

### 1.1 Основания для введения дисциплины (модуля) в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, утверждённый приказом Министерства науки и высшего образования от 12.08.2020 № 972;
- Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности» утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 № 746н.

### 1.2 Статус дисциплины (модуля) в учебном плане:

- относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 8 рабочей программы.

## 2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины (модуля) в целом направлен на подготовку обучающегося к следующим видам (типам задач) профессиональной деятельности: научно-исследовательская; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО академии, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

**Цель дисциплины (модуля):** формирование общекультурных и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность бакалавра геодезии к применению материалов аэрокосмической съемки при решении практико-ориентированных задач в рамках производственно-технологической, проектно-изыскательской, организационно-управленческой и научно-исследовательской профессиональной деятельности.

**Задачи:** формирование системы знаний о средствах и методах получения данных дистанционного зондирования Земли; методах обработки и анализа аэрокосмической информации; а также формирования картографической продукции при решении прикладных задач

### 2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 Аэрокосмические съемки в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1	2	3	4	5	
<b>Рекомендуемые профессиональные компетенции</b>					
ПКС-11	готов к исследованию новых геодезических, фотограмметрических приборов и систем, аппаратуры для аэрокосмических съемок	ИД-1пкс.11 Определяет сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и проверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения	сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и проверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения	определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и проверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения	определения сроков, места, содержания и последовательности выполнения исследования и проверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения
		ИД-2пкс.11 Знает методы и способы метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов	методы и способы метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов	использовать методы и способы метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов	навыками применения методов и способов метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов

### 2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные технологические процессы получения аэро- и космической информации; принципы устройства, технико-экономические характеристики и правила эксплуатации составных частей аэрофотокомплекса; основные факторы, влияющие на качество аэрофотоизображения;  
 уметь: осуществлять основные технологические процессы получения аэрокосмической пространственной информации; проектировать аэросъемочные работы на заданную территорию; выполнять оценку и анализ качества фотографической информации;  
 владеть: методами испытания и калибровки аэрокосмической аппаратуры; навыками проектирования аэрофотосъемочных работ различного назначения с экономическим обоснованием; расчетов аэрокосмических и навигационных параметров при производстве площадной и маршрутной аэрофотосъемки.

### 2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля)

Код и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ПКС-11 готов к исследованию новых геодезических, фотограмметрических приборов и систем, аппаратуры для аэрокосмических съемок	ИД-1пкс.11	Полнота знаний	сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения	не знает и не понимает сроки, место, содержание и последовательность исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения	плохо знает и понимает сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения	знает и понимает сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения	в полной мере знает и понимает сроки, место, содержание и последовательность выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения	Вопросы экзамена, устных письменных опросов, темы рефератов, вопросы круглого стола
			Наличие умений	определять сроки, место, содержание	не умеет определять сроки, место, содержание и последовательность	умеет определять сроки, место, содержание и последовательность	умеет определять сроки, место, содержание и последовательность	

			ание и последовательность выполнения и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения	ость выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения	ность выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения	ьность выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения, но допускает ошибки	содержание и последовательность выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения	
		Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	определения сроков, места, содержания и последовательности выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения	не владеет навыками определения сроков, места, содержания и последовательности выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения	владеет некоторыми навыками определения сроков, места, содержания и последовательности выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения	владеет навыками определения сроков, места, содержания и последовательности выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения, но допускает ошибки	в полной мере владеет навыками определения сроков, места, содержания и последовательности выполнения исследования и поверки геодезических приборов, контролировать ход их выполнения	
	ИД-2пкс. 11	Полнота знаний	методы и способы метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов	не знает и не понимает методы и способы метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов	плохо знает и понимает методы и способы метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов	знает и понимает методы и способы метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов	в полной мере знает и понимает методы и способы метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов	Вопросы экзамена, устных и письменных опросов, темы рефератов, вопросы круглого стола
		Наличие умений	использовать исследования новых геодезических, фотограмметрических приборов и систем, аппаратуры для аэрокос	не умеет использовать методы и способы метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов	умеет использовать методы и способы метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов	умеет использовать методы и способы метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов, но допускает ошибки	в полной мере умеет использовать методы и способы метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов	

			мических съемок					
		Наличие навыков (владение опытом)	навыками применения методов и способов метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов	не владеет основными навыками применения методов и способов метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов	владеет некоторыми навыками применения методов и способов метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов	владеет навыками применения методов и способов метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов, но допускает ошибки	в полной мере владеет навыками применения методов и способов метрологического обеспечения геодезических приборов и инструментов	

## 2.5 Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	ПКС-11 готов к исследованию новых геодезических, фотограмметрических приборов и систем, аппаратуры для аэрокосмических съемок	1 этап	Б2.В.02.02 (П) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
		2 этап	Б1.В.ДВ.01.01 Аэрокосмические съемки, Б1.В.ДВ.01.02 Дешифрирование снимков
		3 этап	Б1.В.ДВ.02.01 Земельное право, Б1.В.ДВ.02.02 Современные проблемы геодезических наук, Б2.В.02.03 (П) преддипломная практика, Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

## 2.6 Логические, методические и содержательные взаимосвязи дисциплины (модуля) с другими дисциплинами (модулями), практиками и ГИА в составе ОПОП

Дисциплины (модуля), практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)		Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, ГИА, для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает основой	Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, с которыми данная дисциплина (модуль) осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование дисциплины (модуля)	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
1	2	3	4
Б2.В.02.02 (П) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Знать: современные проблемы науки в области геодезии и дистанционного зондирования; современные технологии и технические средства в области геодезии и дистанционного зондирования; прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы при выполнении графических работ и проектов; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий; Уметь: разрабатывать рабочие планы и программ проведения научных исследований и технических разработок; готовить задания для исполнителей; осуществлять сбор материалов по теме исследования, обрабатывать полученные результаты исследования, анализировать их и осмысливать; Владеть: представлением о специфике деятельности в области геодезии и дистанционного зондирования; владеть методами и методиками научного познания; элементами причинно-следственного анализа; навыками исследования несложных реальных связей и	Б1.В.ДВ.02.01 Земельное право, Б1.В.ДВ.02.02 Современные проблемы геодезических наук, Б2.В.02.03 (П) преддипломная практика, Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б1.В.ДВ.01.02 Дешифрирование снимков

	зависимостей; приемами определения сущностных характеристик изучаемого объекта, выбора верных критериев для сравнения, сопоставления, оценки объектов; навыками подготовки академического текста, отчета по результатам научно-исследовательской работы.		
--	--	--	--

### 3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
	7 сем	5 курс
1	2	3
<b>1. Аудиторные занятия, всего</b>	48	26
- занятия лекционного типа	16	10
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	32	16
<b>2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся (ВАРО)</b>	105	145
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>	-	-
<b>2.2 Самостоятельная работа</b>	105	145
<b>3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины</b>	27 - контроль экзамен	9- контроль Экзамен
<b>ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:</b>	<b>Часы</b> 180	180
	<b>Зачетные единицы</b> 5	5

### 4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины (модуля) и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Темы раздела	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы промежуточной аттестации	Коды компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
	общая	Аудиторная работа				ВАРО			
		всего	занятия лекционного типа	занятия		всего сам. работы	Фиксированные виды		
			практические (всех форм)	лабораторные работы					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Очная форма обучения</b>									
1	<b>Физические основы дистанционного зондирования, аэро- и космической съёмки</b>							экзамен	ПКС-11
	1.1 Основные понятия и термины дистанционного зондирования Земли	12	4	2	2		8		
	1.2. Физические основы аэрокосмических методов.	12	4	2	2		8		
	1.3 Электромагнитное излучение и спектр	17	6	2	4		11		
2	<b>Методы регистрации электромагнитного излучения. Съёмочная аппаратура и ее носители</b>								
	2.1. Методы регистрации электромагнитного излучения	16	6	2	4		10		
	2.2. Производство аэро и космической съёмки.	16	4		4		12		
	2.3. Технические показатели и параметры съёмок	16	6	2	4		10		
3	<b>Основные понятия, сущность и виды дешифрирования аэрокосмических снимков.</b>								
	3.1. Общие принципы семантического анализа изображений. Классификация дешифрирования	16	6	2	4		10		
	3.2. Виды дешифрирования.	16	4		4		12		
4	<b>Методы компьютерной обработки и дешифрирования данных дистанционного зондирования</b>								
	4.1 Методы компьютерной обработки и анализа материалов аэрокосмической съёмки	16	4	2	2		12		
	4.2 Эталонирование и экстраполяция результатов дешифрирования. Надежность дешифрирования	16	4	2	2		12		

	Контроль	27						27		
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	экзамен	
Итого по дисциплине		180	48	16	32		105	27		
<b>Заочная форма обучения</b>										
1	<b>Физические основы дистанционного зондирования, аэро- и космической съёмки</b>								экзамен	ПКС-11
	1.1 Основные понятия и термины дистанционного зондирования Земли	14	2	2	-		12			
	1.2. Физические основы аэрокосмических методов.	16	2	-	2		14			
	1.3 Электромагнитное излучение и спектр	17	2	-	2		15			
2	<b>Методы регистрации электромагнитного излучения. Съёмочная аппаратура и ее носители</b>									
	2.1. Методы регистрации электромагнитного излучения	18	2	2	-		16			
	2.2. Производство аэро и космической съёмки.	18	2	-	2		16			
	2.3. Технические показатели и параметры съёмки	18	2	-	2		16			
3	<b>Основные понятия, сущность и виды дешифрирования аэрокосмических снимков.</b>									
	3.1. Общие принципы семантического анализа изображений. Классификация дешифрирования	18	4	2	2		14			
	3.2. Виды дешифрирования.	18	4	2	2		14			
4	<b>Методы компьютерной обработки и дешифрирования данных дистанционного зондирования</b>									
	4.1 Методы компьютерной обработки и анализа материалов аэрокосмической съёмки	17	4	2	2		13			
	4.2 Эталонирование и экстраполяция результатов дешифрирования. Надежность дешифрирования	17	2	-	2		15			
	Контроль	9					9			
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	экзамен	
Итого по дисциплине		180	26	10	16	x	145	x		

#### 4.2 Занятия лекционного типа

№	раздела	лекции	Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
				очная форма	заочная форма	
1	2	3		4	5	6
1	1	Основные понятия и термины дистанционного зондирования Земли		2	2	
	2	Физические основы аэрокосмических методов.		2	-	
	3	Электромагнитное излучение и спектр		2	-	
2	4	Методы регистрации электромагнитного излучения		2	2	Лекция-консультация
	5	Технические показатели и параметры съёмки		2	-	
3	6	Общие принципы семантического анализа изображений. Классификация дешифрирования		2	2	
	7	Виды дешифрирования.		-	2	
4	8	Методы компьютерной обработки и анализа материалов аэрокосмической съёмки		2	2	Лекция-консультация
	9	Эталонирование и экстраполяция результатов дешифрирования. Надежность дешифрирования		2	-	
Общая трудоемкость лекционного курса				16	10	x
Всего лекций по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения			16	- очная форма обучения		4
- заочная форма обучения			10	- заочная форма обучения		2

#### 4.3 Занятия семинарского типа

№	раздела	занятия	Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы*	Форма занятия (ПЗ, ЛР)	Форма текущего контроля успеваемости
				очная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7	8	



1	1	Основные понятия и термины дистанционного зондирования Земли	2	-		ПЗ	Устный опрос
	2	Физические основы аэрокосмических методов.	2	2			Устный опрос
	3	Электромагнитное излучение и спектр	4	2		ПЗ	Устный опрос. Обсуждение результатов
2	4	Методы регистрации электромагнитного излучения	4	-	Круглый стол	ПЗ	Письменная работа
	5	Производство аэро и космической съёмки.	4	2		ПЗ	Письменная работа. Обсуждение результатов
	6	Технические показатели и параметры съёмки	4	2		ПЗ	Письменная работа
3	7	Общие принципы семантического анализа изображений. Классификация дешифрирования	4	2		ПЗ	Устный опрос
	8	Виды дешифрирования.	4	2	Круглый стол	ПЗ	Устный опрос
4	9	Методы компьютерной обработки и анализа материалов аэрокосмической съёмки	2	2		ПЗ	Защита реферата
	10	Эталонирование и экстраполяция результатов дешифрирования. Надежность дешифрирования	2	2	Круглый стол	ПЗ	Устный опрос
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:			час.		Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения			32		- очная форма обучения		6
- заочная форма обучения			16		- заочная форма обучения		4
В том числе в форме лабораторных работ			-				
- очная форма обучения			-				
- заочная форма обучения			-				

## 5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Не предусмотрены учебным планом

### 5.2 Самостоятельная работа

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела	Вид работы	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля успеваемости
1	2	3	4	5
<b>Очная форма обучения</b>				
1	Основные понятия и термины дистанционного зондирования Земли	Работа с литературой и интернет ресурсами	8	Устный опрос
2	Физические основы аэрокосмических методов.	Работа с литературой и интернет ресурсами.	8	Устный опрос
3	Электромагнитное излучение и спектр	Работа с литературой и интернет ресурсами	11	Устный опрос. Обсуждение результатов
4	Методы регистрации электромагнитного излучения	Работа с литературой и интернет ресурсами.	10	Письменная работа
5	Производство аэро и космической съёмки.	Работа с литературой и интернет ресурсами.	12	Письменная работа. Обсуждение результатов
6	Технические показатели и параметры съёмки	Работа с литературой и	10	Письменная работа

		интернет ресурсами.		
7	Общие принципы семантического анализа изображений. Классификация дешифрирования	Работа с литературой и интернет ресурсами.	10	Устный опрос
8	Виды дешифрирования.	Работа с литературой и интернет ресурсами.	12	Устный опрос
9	Методы компьютерной обработки и анализа материалов аэрокосмической съемки	Работа с литературой и интернет ресурсами. Подготовка реферата.	12	Защита реферата
10	Эталонирование и экстраполяция результатов дешифрирования. Надежность дешифрирования	Работа с литературой и интернет ресурсами.	12	Устный опрос
	Итого:		105	
<b>Заочная форма обучения</b>				
1	Основные понятия и термины дистанционного зондирования Земли	Работа с литературой и интернет ресурсами	12	Устный опрос
2	Физические основы аэрокосмических методов.	Работа с литературой и интернет ресурсами.	14	Устный опрос
3	Электромагнитное излучение и спектр	Работа с литературой и интернет ресурсами	15	Устный опрос. Обсуждение результатов
4	Методы регистрации электромагнитного излучения	Работа с литературой и интернет ресурсами.	16	Письменная работа
5	Производство аэро и космической съёмки.	Работа с литературой и интернет ресурсами.	16	Письменная работа. Обсуждение результатов
6	Технические показатели и параметры съёмок	Работа с литературой и интернет ресурсами.	16	Письменная работа
7	Общие принципы семантического анализа изображений. Классификация дешифрирования	Работа с литературой и интернет ресурсами.	14	Устный опрос
8	Виды дешифрирования.	Работа с литературой и интернет ресурсами.	14	Устный опрос
9	Методы компьютерной обработки и анализа материалов аэрокосмической съемки	Работа с литературой и интернет ресурсами. Подготовка реферата.	13	Защита реферата
10	Эталонирование и экстраполяция результатов дешифрирования. Надежность дешифрирования	Работа с литературой и интернет ресурсами.	15	Устный опрос
	Итого:		145	

## 6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>6.1 Нормативная база проведения</b>	
промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В.ДВ.01.01 Аэрокосмические съемки	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
<b>6.2. Основные характеристики</b>	
<b>промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)</b>	
1	2
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы

Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	устный
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в оценочных материалах по дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

## 7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
<b>Основная литература</b>	
Владимиров, В.М. Дистанционное зондирование Земли [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. М. Владимиров, Д. Д. Дмитриев, О. А. Дубровская [и др.] ; ред. В. М. Владимиров. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 196 с.	<a href="https://new.znaniy.com/catalog/document?id=119753">https://new.znaniy.com/catalog/document?id=119753</a>
Гук, А. П. Аэрокосмические съемки : учебное пособие / А. П. Гук. — Новосибирск : СГУГиТ, 2019. — 105 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/157325">https://e.lanbook.com/book/157325</a>
Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие / В.П. Раклов. — 3-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 215 с.	<a href="https://new.znaniy.com/catalog/document?id=350617">https://new.znaniy.com/catalog/document?id=350617</a>
<b>Дополнительная литература</b>	
Злобин, В. К. Обработка аэрокосмических изображений / В.К. Злобин, В.В. Еремеев. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2006. - 288 с.	<a href="https://new.znaniy.com/catalog/document?id=257410">https://new.znaniy.com/catalog/document?id=257410</a>
Раклов, В. П. Географические информационные системы в тематической картографии : учеб. пособие / В.П. Раклов. — 5-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 177 с.	<a href="https://new.znaniy.com/catalog/document?id=342303">https://new.znaniy.com/catalog/document?id=342303</a>
Трофимов, Д. М. Дистанционные методы в нефтегазовой геологии: Монография / Трофимов Д.М. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 388 с.	<a href="https://new.znaniy.com/catalog/document?id=326315">https://new.znaniy.com/catalog/document?id=326315</a>

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и локальных сетей академии, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)</b>	
Наименование 1	Доступ 2
Электронно-библиотечная система Издательства «Инфра-М»	<a href="https://znaniy.com">https://znaniy.com</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
<b>2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):</b>	
1	2
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:</b>	
Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Аэрокосмические съемки [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для обучающихся очной и заочной формы направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование /Сост. Семиусова А.С., Кыркунова Г.Ф., Кирбижекова И.И. – Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. – 93 с.	<a href="http://bgsha.ru/art.php?i=4215">http://bgsha.ru/art.php?i=4215</a>

### 7.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

<b>1. Учебно-методическая литература</b>	
Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2

Аэрокосмические съемки [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для обучающихся очной и заочной формы направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование /Сост. Семиусова А.С., Кыркунова Г.Ф., Кирбижекова И.И. – Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. – 93 с.	<a href="http://bgsha.ru/art.php?i=4215">http://bgsha.ru/art.php?i=4215</a>
--	---

#### 7.4 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

<b>1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины</b>		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
1	2	
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
<a href="http://moodle.bgsha.ru/">http://moodle.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
<b>2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса</b>		
Наименование справочной системы	Доступ	
1	2	
Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии в электронном читальном зале (БИК, каб. 276) <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>	
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
1	2	3
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / 513 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, мультимедиа проектор Ipson EPSON EB-X400, настенный проекционный экран, учебная доска, 2 стенда. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Список ПО на компьютере: Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level.	Занятия семинарского типа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / 515 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, светодиодный стол, 2 стенда Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Занятия семинарского типа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации/ауд.523 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, системный блок (DEPO Neos) – 10шт; мультимедиа-проектор SANYO PLC-XU75, интерактивная доска ActivBoard387, набор для конференций, 6 стендов, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Список ПО на компьютере:	Занятия лекционного типа

	<p>Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc.  Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level; MapInfo Professional 12.0.1; ArcGIS 10.2 for Desktop; ArcView GIS 3.2, антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft Office SP2b 2008; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; Яндекс браузер; Google Chrome; MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus; КРЕДО ВОРЛДСКИЛЛС</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации/ауд. 521 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)</p>	<p>78 посадочных мест, рабочее место преподавателя, мультимедиа проектор InFocus, настенный проекционный экран, учебная доска, 2 стенда. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.  Список ПО на компьютере:  Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc.  Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc.  Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level  Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level.</p>	<p>Занятия семинарского типа</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации/  ауд. 525 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)</p>	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, ПК «Снежный барс» Sthlon  X3 440–10шт, 6 стендов, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.  Список ПО на компьютере:  Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc.,  Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level; MapInfo Professional 12.0.1; ArcGIS 10.2 for Desktop; ArcView GIS 3.2, антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft Office SP2b 2008; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; Яндекс браузер; Google Chrome; MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus</p>	<p>Занятия семинарского типа</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы / ауд.526 а (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)</p>	<p>10 посадочных мест, ПК №1 – сист. блок Intel/memory, ПК №2 - сист. блок E2140, 1 стенд.  Список ПО на компьютере:  Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus</p>	<p>Помещение для самостоятельной работы</p>

	2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level; MapInfo Professional 12.0.1; ArcGIS 10.2 for Desktop; ArcView GIS 3.2, антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft Office SP2b 2008; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; Яндекс браузер; Google Chrome; MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus, КРЕДО ВОРЛДСКИЛЛС	
--	---	--

#### 4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	<a href="http://bgsha.ru/">http://bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Образовательная среда академии Moodle	<a href="http://moodle.bgsha.ru/">http://moodle.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
АС «Контингент»	в локальной сети академии	-
АС «Аспирантура и докторантура»	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	<a href="http://portal.bgsha.ru/">http://portal.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	<a href="http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/">http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/</a>	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	<a href="http://lib.bgsha.ru/">http://lib.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	<a href="http://irbis.bgsha.ru/">http://irbis.bgsha.ru/</a>	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа

#### 7.5 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине (модулю)

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы. Номер аудитории. Адрес (согласно лицензии)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / 513 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, мультимедиа проектор Epson EPSON EB-X400, настенный проекционный экран, учебная доска, 2 стенда. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Список ПО на компьютере: Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level.
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / 515 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, светодиодный стол, 2 стенда Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации /521 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, системный блок (DEPO Neos) – 10шт; мультимедиа-проектор SANYO PLC-XU75, интерактивная доска ActivBoard387, набор для конференций, 6 стендов, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Список ПО на компьютере: Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian

		Academic OPEN No Level; MapInfo Professional 12.0.1; ArcGIS 10.2 for Desktop; ArcView GIS 3.2, антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft Office SP2b 2008; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; Яндекс браузер; Google Chrome; MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus; КРЕДО ВОРЛДСКИЛЛС
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа/523 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	78 посадочных мест, рабочее место преподавателя, мультимедиа проектор InFocus, настенный проекционный экран, учебная доска, 2 стенда. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Список ПО на компьютере: Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level.
5	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 525 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, ПК «Снежный барс» Sthlon X3 440–10шт, 6 стендов, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Список ПО на компьютере: Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc., Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level; MapInfo Professional 12.0.1; ArcGIS 10.2 for Desktop; ArcView GIS 3.2, антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft Office SP2b 2008; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; Яндекс браузер; Google Chrome; MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus
6	Помещение для самостоятельной работы / 526а (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. № 8)	10 посадочных мест, ПК №1 – сист. блок Intel/memory, ПК №2 - сист. блок E2140, 1 стенд. Список ПО на компьютере: Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level; MapInfo Professional 12.0.1; ArcGIS 10.2 for Desktop; ArcView GIS 3.2, антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft Office SP2b 2008; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; Яндекс браузер; Google Chrome; MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus, КРЕДО ВОРЛДСКИЛЛС

### 7.6 Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

### 7.7 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Кирбижекова Ирина Ивановна	Высшее, специалитет, Астрономия, астроном Профессиональная переподготовка по программе дополнительного профессионального образования «Преподаватель высшей школы»	к.ф.-м.н, доцент

## **7.8 Обеспечение учебного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации;
- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа; обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);
- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;
- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.

В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.



**8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.01.01 Аэрокосмические съемки**  
**в составе ОПОП 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование**

**Ведомость изменений**

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

## Оглавление

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЕЕ СТАТУС.....	3
2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП.....	3
3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	7
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	7
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) .....	9
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	10
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	11
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ .....	17