

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**
ФИО: Цыбиков Бэлкто Батоевич **учреждение высшего образования**
Должность: Ректор **«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**
Дата подписания: 22.06.2026 11:39:42
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b737a68 **Институт землеустройства, кадастров и мелиорации**

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Кадастры и право

К.С.-Х.Н., ДОЦЕНТ

уч. ст., уч. зв.

Гунтыпова Е.Э.

подпись

«28» апреля 2026г.

«УТВЕРЖЕНО»

Директор
Институт землеустройства, кадастров
и мелиорации факультет

К.Б.Н., ДОЦЕНТ

уч. ст., уч. зв.

Балданов Н.Д.

подпись

«28» апреля 2026г.

**Рабочая программа
Дисциплины (модуля)**

Б1.О.18 Фотограмметрия и дистанционное зондирование

**21.03.02 Землеустройство и кадастры
направленность (профиль) Кадастр недвижимости**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра **Землеустройство**

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Зачет, Экзамен

Объем дисциплины в З.Е. 10

Продолжительность в часах/неделях 360/0

Статус дисциплины в учебном плане относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП является дисциплиной обязательной для изучения

Распределение часов дисциплины

Курс 3 Семестр 5, 6	Количество часов	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП	УП
Лекционные занятия	32	30	62
Лабораторные занятия		30	30
Практические занятия	32		32
Контактная работа	64	60	124
Сам. работа	80	120	200
Итого	144	216	360

Улан-Удэ, 2026г.

Программу составил(и):

Программа дисциплины

Фотограмметрия и дистанционное зондирование

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978);

составлена на основании учебного плана:

b210302_o_4 КН.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 28.04.2026 протокол № 8

Программа одобрена на заседании кафедры

Кадастры и право

Протокол № 5 от 17.12.2025

Зав. кафедрой Гунтыпова Е.Э.

подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации от «18» декабря 2025г., протокол № 4

Председатель методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации Даржаев В.Х.

Внешний эксперт

(представитель работодателя)

подпись

И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой	
		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.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1 Цели: является формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих будущим бакалаврам знание: современных средств и методов аэрокосмических съемок, особенностей планирования и выполнения аэрокосмических съемок для решения различных задач; основ теории, методов и технологий фотограмметрической обработки аэрокосмических и наземных снимков для создания и обновления топографических, кадастровых карт и других документов о местности, а также решения других задач в различных областях науки и производства; теоретических основ и методических приемов дешифрирования природных и социально-экономических объектов на аэро и космических снимках, технологий топографического дешифрирования снимков и правил оформления результатов дешифрирования

Задачи: изучение теоретических основ фотограмметрии и дистанционного зондирования и практическое применение данных дистанционного зондирования для создания планов и карт, используемых при землеустроительных и кадастровых работах, информационного обеспечения мониторинга земель.

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть Б1.О

ОПК-4: Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	4 семестр	Типология объектов недвижимости
2	3 семестр	Геодезия
3	3 семестр	Картография
4	4 семестр	Учебная практика
5	2 семестр	Ознакомительная практика (по геодезии)
6	4 семестр	Технологическая практика (по геодезии)

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

1	8 семестр	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	8 семестр	Производственная практика
3	8 семестр	Преддипломная практика

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

ОПК-4: Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств;

Знать и понимать технологии создания и обновления топографических карт и планов и создания других документов о местности фотограмметрическими методами; особенности использования фотограмметрических методов и методов дистанционного зондирования земли;:

Уровень 1	ИД-1 не знает и не понимает методы измерительных работ, требований к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств ИД-2 не знает и не понимает понятие эксперимента, наблюдения и измерения в области землеустройства ИД-3 не знает и не понимает технику полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств ИД-4 не знает и не понимает понятия анализа полученных результатов измерений
Уровень 2	ИД-1 знает и понимает методы измерительных работ, требований к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств ИД-2 знает и понимает понятие эксперимента, наблюдения и измерения в области землеустройства ИД-3 знает и понимает технику полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств ИД-4 знает и понимает понятия анализа полученных результатов измерений
Уровень 3	ИД-1 в целом знает и понимает методы измерительных работ, требований к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств ИД-2 в целом знает и понимает понятие эксперимента, наблюдения и измерения в области землеустройства ИД-3 в целом знает и понимает технику полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств ИД-4 в целом знает и понимает понятия анализа полученных результатов измерений

Уровень 4	ИД-1 в совершенстве знает и понимает методы измерительных работ, требований к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств ИД-2 в совершенстве знает и понимает понятие эксперимента, наблюдения и измерения в области землеустройства ИД-3 в совершенстве знает и понимает технику полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств ИД-4 в совершенстве знает и понимает понятия анализа полученных результатов измерений
Уметь делать (действовать) выполнять комплекс работ по дешифрованию видеoinформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт по воздушным, космическим и наземным снимкам фотограмметрическими методами; использовать материалы дистанционного зондирования и геоинформационные технологии при моделировании и интерпретации результатов изучения природных ресурсов;	
Уровень 1	ИД-1 не умеет и не понимает применение методов измерительных работ, требований к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств ИД-2 не умеет и не понимает как проводить эксперименты, наблюдения и измерения в области землеустройства ИД-3 не умеет и не понимает ИД-4 не умеет и не понимает
Уровень 2	ИД-1 умеет и понимает применение методов измерительных работ, требований к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств ИД-2 умеет и понимает как проводить эксперименты, наблюдения и измерения в области землеустройства ИД-3 умеет и понимает как пользоваться техникой полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств ИД-4 умеет и понимает и осуществляет анализ полученных результатов измерений
Уровень 3	ИД-1 в целом умеет и понимает применение методов измерительных работ, требований к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств ИД-2 в целом умеет и понимает как проводить эксперименты, наблюдения и измерения в области землеустройства ИД-3 в целом умеет и понимает как пользоваться техникой полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств ИД-4 в целом умеет и понимает и осуществляет анализ полученных результатов измерений
Уровень 4	ИД-1 в совершенстве умеет и понимает применение методов измерительных работ, требований к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств ИД-2 в совершенстве умеет и понимает как проводить эксперименты, наблюдения и измерения в области землеустройства ИД-3 в совершенстве умеет и понимает как пользоваться техникой полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств ИД-4 в совершенстве умеет и понимает и осуществляет анализ полученных результатов измерений
Владеть навыками (иметь навыки) навыками использования знаний современных технологий в области ДЗЗ при проведении землеустроительных и кадастровых работ.:	
Уровень 1	ИД-1 не владеет навыками измерения методами измерительных работ, требований к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств ИД-2 не владеет навыками осуществления эксперимента, наблюдения и измерения в области землеустройства ИД-3 не владеет навыками техникой полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств ИД-4 не владеет навыками проведения анализа полученных результатов измерений
Уровень 2	ИД-1 владеет навыками измерения методами измерительных работ, требований к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств ИД-2 владеет навыками осуществления эксперимента, наблюдения и измерения в области землеустройства ИД-3 владеет навыками техникой полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств ИД-4 владеет навыками проведения анализа полученных результатов измерений
Уровень 3	ИД-1 в целом владеет навыками измерения методами измерительных работ, требований к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств ИД-2 в целом владеет навыками осуществления эксперимента, наблюдения и измерения в области землеустройства ИД-3 в целом владеет навыками техникой полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств ИД-4 в целом владеет навыками проведения анализа полученных результатов измерений

Уровень 4	ИД-1 в совершенстве владеет навыками измерения методами измерительных работ, требований к представлению результатов с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств			ИД-2 в совершенстве навыками осуществления эксперимента, наблюдения и измерения в области землеустройства			ИД-3 в совершенстве владеет навыками техникой полевых и камеральных работ с применением современного оборудования и прикладных программных средств			ИД-4 в совершенстве владеет навыками проведения анализа полученных результатов измерений		
Уровни сформированности компетенций												
компетенция не сформирована			минимальный			средний			высокий			
Оценки формирования компетенций												
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1			Оценка «удовлетворительно» - уровень 2			Оценка «хорошо» - уровень 3			Оценка «отлично» - уровень 4			
Характеристика сформированности компетенции												
Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач			Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач			Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач			Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических			
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ												
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)					
Раздел 1. Основы дистанционного зондирования и фотограмметрии												
1.1	Основы дистанционного зондирования и фотограмметрии	Лек	5	8	ОПК-4	2	Лекция визуализация					
1.2	Аэрофотосъемка. Основные типы съемочной аппаратуры и ее носителей.	Лек	5	8	ОПК-4	2	Лекция визуализация					
1.3	Работа Google Earth	Пр	5	8	ОПК-4		Выполнение практического задания					
1.4	Основные типы съемочной аппаратуры и ее носителей.	Пр	5	6			Представление конспекта Устный контроль					
1.5	Расчёт плановой аэро-фотосъёмки	Пр	5	10	ОПК-4		Выполнение практического задания					
1.6	Изучение построений в центральной проекции.	Пр	5	8	ОПК-4		Представление конспекта Устный контроль					
1.7	Основы дистанционного зондирования и фотограмметрии	Ср	6	20	ОПК-4		Представление конспекта					
1.8	Аэрофотосъемка. Основные типы съемочной аппаратуры и ее носителей	Ср	6	20	ОПК-4		Представление конспекта Письменный контроль					
1.9	Основные типы съемочной аппаратуры и ее носителей.	Ср	5	18			Представление конспекта Устный контроль.					
Раздел 2. Геометрические основы фотограмметрии.												
2.1	Прямая и обратная перспектива. Понятие о центральной и ортогональной проекции Перспектива точки и прямой предметной плоскости.	Лек	5	4	ОПК-4	2	Лекция визуализация					

2.2	Системы координат в фотограмметрии. элементы ориентирования снимка. Преобразования координатных систем. Масштаб изображения	Лек	5	4	ОПК-4	2	Лекция визуализация
2.3	Формулы связи координат точек местности и координат их изображений на паре снимков. Внешнее ориентирование модели.	Лек	5	4	ОПК-4		Лекция визуализация
2.4	Прямая и обратная перспектива. Понятие о центральной и ортогональной проекции Перспектива точки и прямой предметной плоскости.	Ср	5	20	ОПК-4		Представление конспекта Письменный контроль
2.5	Системы координат в фотограмметрии. элементы ориентирования снимка. Преобразования координатных систем. Масштаб изображения	Ср	5	20	ОПК-4		Представление конспекта Письменный контроль
Раздел 3. Материалы ДЗЗ и их фотограмметрическая обработка							
3.1	1 Назначение и методы трансформирования снимков. Цифровое трансформирование снимков. Создание фотопланов по фотографическим и цифровым снимкам.	Лек	5	4	ОПК-4		Лекция визуализация
3.2	Назначение и методы трансформирования снимков. Цифровое трансформирование снимков. Создание фотопланов по фотографическим и цифровым снимкам.	Ср	5	22			Представление конспекта Письменный контроль
Раздел 4. Теория стереопары снимков							
4.1	Формулы связи координат точек местности и координат их изображений на паре снимков. Внешнее ориентирование модели.	Лек	6	2	ОПК-4	2	Лекция визуализация
Раздел 5. Цифровое изображение, основные понятия							
5.1	Цифровое изображение, основные понятия. Цифровые стереофотограмметрические системы (стереоплоттеры)	Лек	6	6	ОПК-4		Лекция визуализация
5.2	Цифровые модели рельефа	Лек	6	8	ОПК-4		Лекция визуализация
5.3	Комбинированный метод создания карт	Лек	6	8	ОПК-4		Лекция визуализация

5.4	Методы дешифрирования, дешифровочные признаки	Лек	6	4	ОПК-4		Лекция визуализация
5.5	Применение дистанционного зондирования в землеустройстве и кадастрах, лесоустройстве	Лек	6	2	ОПК-4	2	Лекция визуализация
5.6	Подключение публичной кадастровой карты к ARCGIS	Лаб	6	6	ОПК-4	2	Представление конспекта Письменный контроль
5.7	Обработка космоснимков LANDSAT инструментом COMPOSITE BAND	Лаб	6	6	ОПК-4		Выполнение практического задания
5.8	Регистрация изображений в ARCGIS	Лаб	6	8	ОПК-4		Выполнение практического задания
5.9	Создание ЦМР GLOBALMAPPER	Лаб	6	4	ОПК-4		Выполнение практического задания
5.10	Дешифрирование изображения	Лаб	6	4	ОПК-4		Выполнение практического задания
5.11	«Исследование пространственно-временных изменений в землепользовании»	Лаб	6	2	ОПК-4		Выполнение практического задания
5.12	Сенсоры и платформы	Ср	6	20	ОПК-4		Представление конспекта Письменный контроль
5.13	БПЛА	Ср	6	28	ОПК-4		Представление конспекта Письменный контроль
5.14	Дешифрирование изображения	Ср	6	16			Представление конспекта Письменный контроль
5.15	Регистрация изображений в ARCGIS	Ср	6	16			Представление конспекта Письменный контроль

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Шовенгердт Р. А., Демьяникова А. И., Кирюшина А. В. Дистанционное зондирование, модели и методы: учебное пособие. - Москва: Техносфера, 2013. - 592
Л1.2	Чибуничев А. Г. Фотограмметрия [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Москва: МИИГАиК, 2022. - 328 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/263402

Методическая литература

Л3.1	Кыркунова Г. Ф., Базаров С. В., Сычев Р. С. Дистанционное зондирование и фотограмметрия [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ для обучающихся по направлению подготовки 21.03.03. «Геодезия и дистанционное зондирование», профиль «Геодезия». - , 2019. - 74 – Режим доступа: https://elib.bgscha.ru/sotru/01105
Л3.2	Семиусова А. С., Кыркунова Г. Ф. Фотограмметрия и дистанционное зондирование [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие для обучающихся по направлениям подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 134 – Режим доступа: https://elib.bgscha.ru/sotru/00255
Л3.3	Калашников К. И., Кыркунова Г. Ф. Дистанционное зондирование Земли из космоса [Электронный ресурс]: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, 21.03.02 Землеустройство и кадастры. - , 2023. - 223 – Режим доступа: https://elib.bgscha.ru/sotru/02198

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
521	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 12 персональных компьютеров с	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Учебный корпус кафедры

	<p>типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (521)</p>	<p>возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС мультимедиа-проектор, набор для конференций, стенды, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, расходные материалы. Лицензионное ПО: Список ПО на компьютере: MapInfo Professional 12.0.1; ArcGIS 10.2 for Desktop; ArcView GIS 3.2, КРЕДО ДАТ 5, АРГО, КРЕДО ВОРЛДСКИЛЛС</p>	<p>землеустройства</p>
525	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (525)</p>	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная доска, ПК №1 - «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>670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Учебный корпус кафедры землеустройства</p>
523	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (523)</p>	<p>76 посадочных мест, рабочее место преподавателя, мультимедиа проектор InFocus, настенный проекционный экран, учебная доска, 3 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>670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Учебный корпус кафедры землеустройства</p>

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование	Доступ	
1	2	
Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»	http://znanium.ru/	
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	http://e.lanbook.com/	
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	http://urait.ru/	
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
1	2	
Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)	https://openedu.ru/course/	
Профессиональные базы данных	http://e.lanbook.com/	
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:		
<p>Дистанционное зондирование Земли из космоса : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, 21.03.02 Землеустройство и кадастры / К. И. Калашников, Г. Ф. Кыркунова ; М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2023. - 223 с. - URL: https://elib.bgsha.ru/sotru/02198.</p> <p>Дистанционное зондирование и фотограмметрия : методические указания к выполнению лабораторных работ для обучающихся по направлению подготовки 21.03.03. «Геодезия и дистанционное зондирование», профиль «Геодезия» / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В. Р. Филиппова ; сост.: Г. Ф. Кыркунова, А. В. Базаров, Р. С. Сычев. - Электрон. текстовые дан. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2019. - 74 с. - Систем. требования: PC не ниже класса Intel Celeron 2ГГц; 5Mb RAM; Adobe Acrobat Reader. - URL: https://elib.bgsha.ru/sotru/01105.</p> <p>Фотограмметрия и дистанционное зондирование : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлениям подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: А. С. Семиусова, Г. Ф. Кыркунова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 134 с. - URL: https://elib.bgsha.ru/sotru/0025</p>		
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ		
1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукты (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии http://www.garant.ru/	
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/	
3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	https://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	https://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа

Электронная библиотека БГСХА	https://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ		
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>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.</p>		

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ			
Ведомость изменений			
№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			