

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**
ФИО: Цыбиков Бэлкто Батович **учреждение высшего образования**
Должность: Ректор **«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**
Дата подписания: 24.06.2026 16:50:12
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b737a68 **Институт землеустройства, кадастров и мелиорации**

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Землеустройство

К.С.-Х.Н., ДОЦЕНТ

уч. ст., уч. зв.

Семиусова А.С.

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.17 Дистанционное зондирование и фотограмметрия

21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование направленность (профиль) Геодезия

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра **Землеустройство**

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной
аттестации Экзамен, Зачет, Курсовая работа, Экзамен

Объем дисциплины в З.Е. 13

Продолжительность в
часах/неделях 468/0

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

Распределение часов дисциплины

Курс 3, 4 Семестр 5, 6, 7	Количество часов	Количество часов	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП	УП	УП
Лекционные занятия	32	30	32	94
Практические занятия	32	30	32	94
Контактная работа	64	60	64	188
Сам. работа	89	84	53	226
Итого	180	144	144	468

Улан-Удэ, 2026г.

Программу составил(и):
Кыркунова Галина Федоровна

Программа дисциплины

Дистанционное зондирование и фотограмметрия

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 972);

составлена на основании учебного плана:

b210303_o_4.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 28.04.2026 протокол № 8

Программа одобрена на заседании кафедры

Землеустройство

Протокол № 5 от 17.12.2025

Зав. кафедрой Семиусова А.С.

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) начальник отдела инженерно-геодезических изысканий ООО «Бурятгеопроект», отличник геодезии России

Бальбуров Дмитрий Вадимович

подпись

И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Семиусова А.С.	
		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: 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 принимать участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования, оценивать и обосновывать их результаты

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	4 семестр	Учебная практика
2	3 семестр	Геодезия
3	2 семестр	Ознакомительная практика (по геодезии)
4	4 семестр	Технологическая практика (по геодезии)
5	1 семестр	Введение в специальность
6	4 семестр	История геодезии
7	3 семестр	Картография

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 принимать участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования, оценивать и обосновывать их результаты;

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	ИД1. не знает и не понимает современные технологии и методы аэрокосмических съемок для проведении экспериментальных исследований в области геодезии и дистанционного зондирования ИД2. не знает и не понимает классические и современные методы исследования в области геодезии и дистанционного зондирования
Уровень 2	ИД1. знает и понимает современные технологии и методы аэрокосмических съемок для проведении экспериментальных исследований в области геодезии и дистанционного зондирования ИД2. знает и понимает классические и современные методы исследования в области геодезии и дистанционного зондирования
Уровень 3	ИД1. в целом знает и понимает современные технологии и методы аэрокосмических съемок для проведения экспериментальных исследований в области геодезии и дистанционного зондирования ИД2. в целом знает и понимает классические и современные методы исследования в области геодезии и дистанционного зондирования
Уровень 4	ИД1. в совершенстве знает и понимает современные технологии и методы аэрокосмических съемок для проведения экспериментальных исследований в области геодезии и дистанционного зондирования ИД2. в совершенстве знает и понимает классические и современные методы исследования в области геодезии и дистанционного зондирования

Уметь делать (действовать) выполнять комплекс работ по дешифрированию видеоинформации, 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	ИД1. не умеет применять современные технологии и методы аэрокосмических съемок для проведения экспериментальных исследований в области геодезии и дистанционного зондирования ИД2. не умеет применять классические и современные методы исследования в области геодезии и дистанционного зондирования
Уровень 2	ИД1. умеет применять современные технологии и методы аэрокосмических съемок для проведения экспериментальных исследований в области геодезии и дистанционного зондирования ИД2. умеет применять классические и современные методы исследования в области геодезии и дистанционного зондирования
Уровень 3	ИД1. в целом умеет применять современные технологии и методы аэрокосмических съемок для проведения экспериментальных исследований в области геодезии и дистанционного зондирования ИД2. в целом умеет применять классические и современные методы исследования в области геодезии и дистанционного зондирования
Уровень 4	ИД1. в совершенстве умеет применять современные технологии и методы аэрокосмических съемок для проведения экспериментальных исследований в области геодезии и дистанционного зондирования ИД2. в совершенстве умеет применять классические и современные методы исследования в области геодезии и дистанционного зондирования

Владеть навыками (иметь навыки) способностью к тестированию, исследованию, поверкам и юстировке, эксплуатации, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования.:

Уровень 1	ИД1. не владеет навыками применения современных аэрокосмических технологий для проведения экспериментальных исследований в области геодезии и дистанционного зондирования ИД2 не владеет навыками применения классических и современных методов исследования в области геодезии и дистанционного зондирования
Уровень 2	ИД1. владеет навыками применения современных аэрокосмических технологий для проведения экспериментальных исследований в области геодезии и дистанционного зондирования ИД2 владеет навыками применения классических и современных методов исследования в области геодезии и дистанционного зондирования
Уровень 3	ИД1 в целом .владеет навыками применения современных аэрокосмических технологий для проведения экспериментальных исследований в области геодезии и дистанционного зондирования ИД2 в целом владеет навыками применения классических и современных методов исследования в области геодезии и дистанционного зондирования
Уровень 4	ИД1. в совершенстве владеет навыками применения современных аэрокосмических технологий для проведения экспериментальных исследований в области геодезии и дистанционного зондирования ИД2 в совершенстве владеет навыками применения классических и современных методов исследования в области геодезии и дистанционного зондирования

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 ДЗЗ и фотограмметрии							
1.1	Основы дистанционного зондирования Земли. Фотограмметрия.	Лек	5	6	ОПК-4	2	Лекция визуализация

1.2	Работа Google Earth	Пр	5	6	ОПК-4		Устный опрос, защита отчета, модульный контроль
1.3	Исторические этапы развития фотограмметрии и дистанционного зондирования. Основные типы съемочной аппаратуры и ее носителей	Ср	5	10	ОПК-4		Представление конспекта Проверка реферата
1.4	Классификация съемочных систем. зондирования. Фотографические съемочные системы	Лек	5	4	ОПК-4	2	Лекция визуализация
1.5	Расчёт плановой аэро-фотосъёмки	Пр	5	4	ОПК-4	2	Устный опрос, защита отчета, модульный контроль
1.6	Основные виды и методы аэросъемок. Основные виды и методы космосъемок. Основные виды и методы фототопографических аэросъемок.	Ср	5	12	ОПК-4		Представление конспекта Устный контроль
Раздел 2. Фотограмметрическая обработка одиночных снимков							
2.1	Теория построения изображения на фотоснимке. Прямая и обратная перспектива. Понятие о центральной и ортогональной проекции Перспектива точки и прямой предметной плоскости. Системы координат в фотограмметрии. элементы ориентирования снимка. Преобразования координатных систем. Масштаб изображения Системы координат применяемые в фотограмметрии ²	Лек	5	4	ОПК-4		Лекция визуализация
2.2	Элементы центральной проекции. Проекция точек и прямых	Пр	5	6	ОПК-4	4	Устный опрос, защита отчета, модульный контроль
2.3	Прямая и обратная перспектива. Центральная и ортогональная проекции. Теорема Шаля. Эпюры. Перспектива сетки квадратов.	Ср	5	12	ОПК-4		Представление конспекта Устный контроль

2.4	Элементы ориентирования одиночного аэрофотоснимка. Связь плоских и пространственных координат точек снимка. Зависимость между координатами точек местности и снимка. Определение элементов внешнего ориентирования снимка по координатам опорных точек. Влияния рельефа, угла наклона снимка и кривизны Земли на положение точек на снимке	Лек	5	6	ОПК-4		Лекция визуализация
2.5	Изучение построений в центральной проекции.	Пр	5	2	ОПК-4		Устный опрос, защита отчета, модульный контроль
2.6	Элементы ориентирования одиночного аэрофотоснимка. Связь плоских и пространственных координат точек снимка. Зависимость между координатами точек местности и снимка.	Ср	5	12	ОПК-4		Представление конспекта Устный контроль
Раздел 3. Трансформирование . Фотосхемы. Фотопланы. Ортофотопланы.							
3.1	Назначение и методы трансформирования снимков. Цифровое трансформирование снимков. Создание фотопланов по фотографическим и цифровым снимкам.	Лек	5	4	ОПК-4		Лекция визуализация
3.2	Определение элементов внешнего ориентирования снимка по координатам опорных точек. Влияния рельефа, угла наклона снимка и кривизны Земли на положение точек на снимке	Пр	5	6	ОПК-4		Устный опрос, защита отчета, модульный контроль
3.3	Определение элементов внешнего ориентирования снимка по координатам опорных точек. Влияния рельефа, угла наклона снимка и кривизны Земли на положение точек на снимке	Ср	5	12	ОПК-4		Представление конспекта Устный контроль
Раздел 4. Теория стереопары снимков							

4.1	Идея и сущность построения пространственной геометрической модели объекта. Взаимное ориентирование пары снимков	Лек	5	4	ОПК-4		Лекция визуализация
4.2	Создание фотопланов по фотографическим и цифровым снимкам	Пр	5	4	ОПК-4		Устный опрос, защита отчета, модульный контроль
4.3	Аналитическое и фотомеханическое трансформирование снимков и фототрансформаторы	Ср	5	11	ОПК-4		Представление конспекта Устный контроль
4.4	Формулы связи координат точек местности и координат их изображений на паре снимков. Внешнее ориентирование модели.	Лек	5	4	ОПК-4		Лекция визуализация
4.5	Идея и сущность построения пространственной геометрической модели объекта. Взаимное ориентирование пары снимков.	Пр	5	4	ОПК-4		Устный опрос, защита отчета, модульный контроль
4.6	Монокулярное и бинокулярное зрение. Стереоскопическое зрение.	Ср	5	10	ОПК-4		Тестирование Представление доклада
Раздел 5. Пространственная фототриангуляция							
5.1	Назначение и классификация способов аналитической пространственной фототриангуляции. Маршрутная и блочная пространственная фототриангуляции.	Лек	6	4	ОПК-4	2	Лекция визуализация
5.2	Формулы связи координат точек местности и координат их изображений на паре снимков. Внешнее ориентирование модели.	Пр	6	4	ОПК-4		Устный опрос, защита отчета, модульный контроль
5.3	Назначение и классификация способов аналитической пространственной фототриангуляции. Маршрутная и блочная пространственная фототриангуляции.	Лек	6	6	ОПК-4	2	Лекция визуализация
5.4	Фототриангуляция	Пр	6	4	ОПК-4		Устный опрос, защита отчета, модульный контроль
5.5	Формулы связи координат точек местности и координат их изображений на паре снимков. Внешнее ориентирование модели	Ср	6	12	ОПК-4		Представление конспекта Устный контроль
5.6	Подключение публичной кадастровой карты к ARCGIS	Пр	6	4	ОПК-4	4	Устный опрос, защита отчета, модульный контроль

5.7	Фототриангуляция	Ср	6	12	ОПК-4		Представление конспекта Устный контроль
Раздел 6. Универсальные стереофотограмметрические системы							
6.1	Назначение и классификация универсальных стереофотограмметрических приборов: аналоговые и аналитические универсальные приборы (УП) и цифровые станции. Идея и сущность универсального метода построения модели.	Лек	6	4	ОПК-4		Лекция визуализация
6.2	Обработка космоснимков LANDSAT инструментом COMPOSITE BAND	Пр	6	4	ОПК-4	2	Устный опрос, защита отчета, модульный контроль
6.3	Методы пространственной фототриангуляции.	Ср	6	15	ОПК-4		Представление конспекта Устный контроль
Раздел 7. Цифровое ортотрансформирование							
7.1	Цифровые модели рельефа	Лек	6	6	ОПК-4		Лекция визуализация
7.2	Регистрация изображений в ARCGIS	Пр	6	4	ОПК-4		Устный опрос, защита отчета, модульный контроль
7.3	Классификация универсальных стереофотограмметрических приборов: аналоговые и аналитические универсальные приборы (УП) и цифровые станции.	Ср	6	15	ОПК-4		Представление конспекта Устный контроль
7.4	Цифровое ортотрансформирование снимков	Лек	6	4	ОПК-4		Лекция визуализация
7.5	Создание ЦМР GLOBALMAPPER	Пр	6	4	ОПК-4		Устный опрос, защита отчета, модульный контроль
7.6	Цифровые стереофотограмметрические системы (стереоплоттеры).	Ср	5	10	ОПК-4		Представление конспекта Устный контроль
7.7	Цифровое ортотрансформирование снимков .Цифровые модели рельефа Комбинированный метод создания карт	Ср	7	12	ОПК-4		Представление конспекта Устный контроль
Раздел 8. Технологии создания карт							
8.1	Стереотопографический метод создания карт	Лек	6	4	ОПК-4		Лекция визуализация
8.2	«Сенсоры и платформы»	Пр	6	4	ОПК-4		Устный опрос, защита отчета, модульный контроль

8.3	Преимущества, недостатки и области применения данных дистанционного зондирования Сенсоры и платформы	Ср	6	14	ОПК-4		Устный опрос, защита отчета
8.4	Комбинированный метод создания карт	Лек	6	2	ОПК-4		Лекция визуализация
8.5	«Работа с онлайн базой спутниковых данных»	Пр	6	2	ОПК-4		Устный опрос, защита отчета, модульный контроль
8.6	Космические снимки	Ср	6	16	ОПК-4		Модульный контроль
Раздел 9. Обработка цифровых снимков							
9.1	Сенсоры и платформы	Лек	7	4	ОПК-4	2	Лекция визуализация
9.2	Сенсоры и платформы	Пр	7		ОПК-4		Устный опрос, защита отчета, модульный контроль
9.3	Сенсоры и платформы	Ср	7	10	ОПК-4		Устный опрос, защита отчета
9.4	Космические снимки	Лек	7	4	ОПК-4		Лекция визуализация
9.5	Космические снимки	Пр	7	12	ОПК-4		Устный опрос, защита отчета, модульный контроль
9.6	Космические снимки	Ср	7	10	ОПК-4		Модульный контроль
9.7	Методы дешифрирования, дешифровочные признаки	Лек	7	6	ОПК-4		Лекция визуализация
9.8	Методы дешифрирования, дешифровочные признаки	Пр	7	6	ОПК-4	2	Устный опрос, защита отчета, модульный контроль
9.9	Методы дешифрирования, дешифровочные признаки	Ср	7	10	ОПК-4		Модульный контроль
9.10	Особенности дешифрирования космических снимков	Лек	7	4	ОПК-4		Лекция визуализация
9.11	Особенности дешифрирования космических снимков	Пр	7	6	ОПК-4	4	Устный опрос, защита отчета, модульный контроль
9.12	Особенности дешифрирования космических снимков	Ср	7	5	ОПК-4		Защита отчета
9.13	Обработка цифровых снимков	Лек	7	4	ОПК-4	2	Лекция визуализация
9.14	Обработка цифровых снимков	Пр	7	4	ОПК-4		Устный опрос, защита отчета, модульный контроль
9.15	Обработка цифровых снимков	Ср	7	6	ОПК-4		Защита отчета, проверка самостоятельных работ
9.16	Применение дистанционного зондирования в землеустройстве и кадастрах, лесоустройстве	Лек	7	4	ОПК-4		Лекция визуализация

9.17	Применение дистанционного зондирования в землеустройстве и кадастрах, лесоустройстве	Пр	7	4	ОПК-4	Устный опрос, защита отчета, модульный контроль
9.18	Применение дистанционного зондирования в землеустройстве и кадастрах, лесоустройстве	Лек	7	6	ОПК-4	Мастер-класс

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Методическая литература

ЛЗ.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://elibr.bgsha.ru/sotru/01105
ЛЗ.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://elibr.bgsha.ru/sotru/00255
ЛЗ.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://elibr.bgsha.ru/sotru/02198

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
525	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (525)	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	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Учебный корпус кафедры землеустройства
521	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 12 персональных компьютеров с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС мультимедиа-проектор,	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 , Учебный корпус кафедры землеустройства

	и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (521)	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 ВОРЛДСКИЛС	
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:			
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/00255 .			
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 .			
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			
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

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Кыркунова Галина Федоровна		

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.

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обновление изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			