

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

Федеральное государственное бюджетное образовательное

ФИО: Цыбиков Бэликто Батович

учреждение высшего образования

Должность: Ректор

«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Дата подписания: 24.06.2026 16:50:19

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757a68

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.

«УТВЕРЖЛЕНО»

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.В.09 Геодезическое инструментоведение

21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование направленность (профиль) Геодезия

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра **Землеустройство**

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Зачет

Объём дисциплины в З.Е. 4

Продолжительность в часах/неделях 144/ 0

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

Распределение часов дисциплины

Курс 1 Семестр 2	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	36	36
Практические занятия	36	36
Контактная работа	72	72
Сам. работа	72	72
Итого	144	144

Улан-Удэ, 2026г.

Программу составил(и):
, Мухорин Евгений Алексеевич

Программа дисциплины

Геодзическое инструментоведение

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);

- 10.002. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российско Федерации от 21 октября 2021 г. N 746н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 ноября 2021 г., регистрационный N 65946);

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: приобретение студентами углубленных знаний о геодезических приборах, прочных навыков работы с приборами, умелого и бережного обращения с ними.
- Задачи: - изучение основных понятий и терминов, применяемых в области геодезического инструментоведения;
 - формирование системы знаний и практических навыков по теории оптических и оптико- электронных систем;
 - развитие знаний, умений, навыков по устройству механических узлов геодезических приборов;
 - выбору методов исследования приборов.

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

Блок.Часть

Б1.В

ПКС-8: способен проводить тестирования, исследования, поверке, юстировке, эксплуатации и метрологической аттестации геодезического, аэрофотосъемочного и фотограмметрического оборудования

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

1	6 семестр	Производственная практика
2	8 семестр	Современные проблемы геодезических наук
3	8 семестр	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	7 семестр	Автоматизированные системы обработки геодезических и геопространственных данных
5	8 семестр	Производственная практика
6	8 семестр	Преддипломная практика

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

ПКС-8: способен проводить тестирования, исследования, поверке, юстировке, эксплуатации и метрологической аттестации геодезического, аэрофотосъемочного и фотограмметрического оборудования;

Знать и понимать методику тестирования, исследования и юстировки геодезических и фотограмметрических приборов и инструментов аэрофотосъемочного оборудования; методы проведения метрологической аттестации геодезического оборудования; требования предъявляемые к метрологической аттестации геодезического, аэрофотосъемочного и фотограмметрического оборудования; принципы функционирования современных геодезических, фотограмметрических приборов и систем, аппаратуры для аэрокосмических съемок:

Уровень 1	ИД-1 не знает и не понимает компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 не знает и не пользуется всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации ИД-3 не знает и не понимает принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий
Уровень 2	ИД-1 знает и понимает компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 знает и пользуется всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации ИД-3 знает и понимает принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий
Уровень 3	ИД-1 в целом знает и понимает компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 в целом знает и пользуется всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации ИД-3 в целом знает и понимает принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий
Уровень 4	ИД-1 в совершенстве знает и понимает компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 в совершенстве знает и пользуется всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации ИД-3 в совершенстве знает и понимает принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий

Уметь делать (действовать) свободно разбираться в технической документации на геодезические приборы, выполнять работы с приборами и инструментами; выполнять исследования, поверки и юстировку геодезических, фотограмметрических приборов и систем, аппаратуры для аэрокосмических съемок; проводить оценку геодезического, аэрофотосъемочного и фотограмметрического оборудования; использовать современные геодезические, фотограмметрические приборы и системы, аппаратуры для аэрокосмических съемок, а также исследовать возможности нового оборудования;

Уровень 1	ИД-1 не умеет применять компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 не умеет пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации ИД-3 не умеет использовать принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий
Уровень 2	ИД-1 умеет применять компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 умеет пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации ИД-3 умеет использовать принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий
Уровень 3	ИД-1 в целом умеет применять компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 в целом умеет пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации ИД-3 в целом умеет использовать принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий
Уровень 4	ИД-1 в совершенстве умеет применять компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 в совершенстве умеет пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации ИД-3 в совершенстве умеет использовать принципы действия и устройство приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий
Владеть навыками (иметь навыки) навыками работы с документацией на новые геодезические, фотограмметрические приборы и системы, аппаратуру для аэрокосмических съемок; навыками тестирования, исследования, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования работы с геодезическими приборами; навыками проведения метрологической аттестации геодезического, аэрофотосъемочного и фотограмметрического оборудования; навыками изучения геодезических приборов и систем, аппаратуры для аэрокосмических съемок.:	
Уровень 1	ИД-1 не владеет навыками применения компьютерных технологий для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 не владеет навыками пользования всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации ИД-3 не владеет навыками действия и устройства приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий
Уровень 2	ИД-1 владеет навыками применения компьютерных технологий для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 владеет навыками пользования всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации ИД-3 владеет навыками действия и устройства приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий
Уровень 3	ИД-1 в целом владеет навыками применения компьютерных технологий для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 в целом владеет навыками пользования всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации ИД-3 в целом владеет навыками действия и устройства приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий
Уровень 4	ИД-1 в совершенстве владеет навыками применения компьютерных технологий для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности ИД-2 в совершенстве владеет навыками пользования всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации ИД-3 в совершенстве владеет навыками действия и устройства приборов и инструментов для инженерно-геодезических изысканий

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 (профессиональных) задач
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ПКС-9: Способен разрабатывать мероприятия и организации контроля по обеспечению правил техники безопасности при производстве топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ;			
Знать и понимать методику тестирования, исследования и юстировки геодезических и фотограмметрических приборов и инструментов аэрофотосъемочного оборудования; методы проведения метрологической аттестации геодезического оборудования; требования предъявляемые к метрологической аттестации геодезического, аэрофотосъемочного и фотограмметрического оборудования; принципы функционирования современных геодезических, фотограмметрических приборов и систем, аппаратуры для аэрокосмических съемок:			
Уровень 1	ИД-1 не знает и не демонстрирует умение анализировать, систематизировать и представлять информацию о производительности труда исполнителей в полевых и камеральных условиях ИД-2 не знает и не понимает нормы выработки на выполнение инженерно-геодезических работ		
Уровень 2	ИД-1 знает и демонстрирует умение анализировать, систематизировать и представлять информацию о производительности труда исполнителей в полевых и камеральных условиях ИД-2 знает и понимает нормы выработки на выполнение инженерно-геодезических работ		
Уровень 3	ИД-1 в целом знает и демонстрирует умение анализировать, систематизировать и представлять информацию о производительности труда исполнителей в полевых и камеральных условиях ИД-2 в целом знает и понимает нормы выработки на выполнение инженерно-геодезических работ		
Уровень 4	ИД-1 в совершенстве знает и демонстрирует умение анализировать, систематизировать и представлять информацию о производительности труда исполнителей в полевых и камеральных условиях ИД-2 в совершенстве знает и понимает нормы выработки на выполнение инженерно-геодезических работ		
Уметь делать (действовать) свободно разбираться в технической документации на геодезические приборы, выполнять работы с приборами и инструментами; выполнять исследования, поверки и юстировку геодезических, фотограмметрических приборов и систем, аппаратуры для аэрокосмических съемок; проводить оценку геодезического, аэрофотосъемочного и фотограмметрического оборудования; использовать современные геодезические, фотограмметрические приборы и системы, аппаратуры для аэрокосмических съемок, а также исследовать возможности нового оборудования;			
Уровень 1	ИД-1 не умеет анализировать, систематизировать и представлять информацию о производительности труда исполнителей в полевых и камеральных условиях ИД-2 не умеет использовать нормы выработки на выполнение инженерно-геодезических работ		
Уровень 2	ИД-1 умеет анализировать, систематизировать и представлять информацию о производительности труда исполнителей в полевых и камеральных условиях ИД-2 умеет использовать нормы выработки на выполнение инженерно-геодезических работ		
Уровень 3	ИД-1 в целом умеет анализировать, систематизировать и представлять информацию о производительности труда исполнителей в полевых и камеральных условиях ИД-2 в целом умеет использовать нормы выработки на выполнение инженерно-геодезических работ		
Уровень 4	ИД-1 в совершенстве умеет анализировать, систематизировать и представлять информацию о производительности труда исполнителей в полевых и камеральных условиях ИД-2 в совершенстве умеет использовать нормы выработки на выполнение инженерно-геодезических работ		
Владеть навыками (иметь навыки) навыками работы с документацией на новые геодезические, фотограмметрические приборы и системы, аппаратуру для аэрокосмических съемок; навыками тестирования, исследования, эксплуатации геодезических, фотограмметрических систем, приборов и инструментов, аэрофотосъемочного оборудования работы с геодезическими приборами; навыками проведения метрологической аттестации геодезического, аэрофотосъемочного и фотограмметрического оборудования; навыками изучения геодезических приборов и систем, аппаратуры для аэрокосмических съемок.:			
Уровень 1	ИД-1 не владеет навыками анализировать, систематизировать и представлять информацию о производительности труда исполнителей в полевых и камеральных условиях ИД-2 не владеет навыками использования норм выработки на выполнение инженерно-геодезических работ		

Уровень 2	ИД-1 владеет навыками анализировать, систематизировать и представлять информацию о производительности труда исполнителей в полевых и камеральных условиях ИД-2 владеет навыками использования норм выработки на выполнение инженерно-геодезических работ
Уровень 3	ИД-1 в целом владеет навыками анализировать, систематизировать и представлять информацию о производительности труда исполнителей в полевых и камеральных условиях ИД-2 в целом владеет навыками использования норм выработки на выполнение инженерно-геодезических работ
Уровень 4	ИД-1 в совершенстве владеет навыками анализировать, систематизировать и представлять информацию о производительности труда исполнителей в полевых и камеральных условиях ИД-2 в совершенстве владеет навыками использования норм выработки на выполнение инженерно-геодезических работ

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 (профессиональных) задач
--	--	--	--

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. Электронно-оптические системы и светодальномеры							
1.1	Основные сведения из геометрической и физической оптики	Лек	2	4	ПКС-8, ПКС-9	2	Лекция-визуализация
1.2	Основные сведения из геометрической и физической оптики	Ср	2	10	ПКС-8, ПКС-9		Устный опрос
1.3	Оптико-механические геодезические инструменты	Лек	2	4	ПКС-8, ПКС-9	2	Лекция-визуализация
1.4	Оптико-механические геодезические инструменты	Ср	2	10	ПКС-8, ПКС-9		Устный опрос Защита доклада
1.5	Электронно-оптические системы и светодальномеры	Лек	2	6	ПКС-8, ПКС-9		Лекция-визуализация
1.6	Электронно-оптические системы и светодальномеры	Пр	2	6	ПКС-8, ПКС-9		Устный опрос Практическая работа
1.7	Электронно-оптические системы и светодальномеры	Ср	2	12	ПКС-8, ПКС-9		Устный опрос Практическая работа
1.8	Глобальные навигационные спутниковые системы	Лек	2	6	ПКС-8, ПКС-9		Лекция-визуализация
1.9	Глобальные навигационные спутниковые системы	Пр	2	6	ПКС-8, ПКС-9	2	Устный опрос
1.10	Глобальные навигационные спутниковые системы	Ср	2	12	ПКС-8, ПКС-9		Устный опрос

1.11	Основные сведения из геометрической и физической оптики	Пр	2	4	ПКС-8, ПКС-9		Устный опрос
1.12	Оптико-механические геодезические инструменты	Пр	2	4	ПКС-8, ПКС-9	2	Устный опрос Защита доклада
Раздел 2. Цифровая и лазерная техника							
2.1	Цифровые нивелиры	Лек	2	6	ПКС-8, ПКС-9	2	Лекция-визуализация
2.2	Цифровые нивелиры	Пр	2	8	ПКС-8, ПКС-9	4	Устный опрос Практическая работа
2.3	Цифровые нивелиры	Ср	2	10	ПКС-8, ПКС-9		Устный опрос Практическая работа
2.4	Наземно-лазерные системы	Лек	2	6	ПКС-8, ПКС-9	2	Лекция-визуализация
2.5	Наземно-лазерные системы	Пр	2	4	ПКС-8, ПКС-9	2	Устный опрос Защита доклада
2.6	Наземно-лазерные системы	Ср	2	10	ПКС-8, ПКС-9		Устный опрос Защита доклада
2.7	Единая Система Конструкторской Документации	Лек	2	4	ПКС-8, ПКС-9		Лекция-визуализация
2.8	Единая Система Конструкторской Документации	Пр	2	4	ПКС-8, ПКС-9	2	Устный опрос
2.9	Единая Система Конструкторской Документации	Ср	2	8	ПКС-8, ПКС-9		Устный опрос

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Кузнецов О.Ф. Основы геодезии и топография местности [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 286 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=361688
Л1.2	Якушенков Ю.Г. Основы оптико-электронного приборостроения [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: Издательская группа "Логос", 2020. - 376 – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=367491
Л1.3	Ямбаев Х. К. Геодезическое инструментоведение: учебник. - М.: Академический проект, 2011. - 583

Дополнительная литература

Л2.1	Поклад Г. Г., Гриднев С. П. Геодезия: Рекомендовано УМО по образованию в области землеустройства и кадастров в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению 120300-Землеустройство и земельный кадастр и специальностям: 120301- Землеустройство, 120302- Земельный кадастр, 120303- Городской кадастр. - Москва: Академический проект, 2013. - 538
Л2.2	Уваров А. И., Пархоменко Н. А., Гарагуль А. С. Прикладная геодезия [Электронный ресурс]:. - Омск: Омский ГАУ, 2016. - 154 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/100940

Методическая литература

ЛЗ.1	Семиусова А. С., Мухорин Е. А., Дьячук Н. В. Геодезическое инструментоведение [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 107 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/01322
------	--

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
513	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (513)	22 посадочных мест, рабочее место преподавателя, мультимедиа проектор Epson EPSON EB-X400, настенный проекционный экран, учебная доска, 1 персональный компьютер, 3 стенда. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус кафедры землеустройства
515	Учебная аудитория для проведения занятий	18 посадочных мест, рабочее место преподавателя, учебная	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8,

	лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (515)	доска, 1 персональный компьютер, 11 стендов. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, мультимедиа проектор, настенный проекционный экран	Учебный корпус кафедры землеустройства
517	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы (Лаборатория электротехники и электроники) Специализированный класс по геодезии (517)	20 посадочных места, рабочее место преподавателя, Интерактивная панель с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, 11 персональных компьютеров, Виртуальный лабораторный стенд «Прикладная геодезия», (версия стандарт+VR на 10 рабочих мест) (1шт); Система виртуальной реальности HTC VIVE Pro Full Kit (10шт) ПО: Agisoft Metashape Professional	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус кафедры землеустройства

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:

Геодезическое инструментоведение : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: А. С. Семиусова [и др.]. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 107 с. - URL: <https://elib.bgsha.ru/sotru/01322>.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ 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 Acadm. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acadm. 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
Мухорин Евгений Алексеевич		

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			