

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **Федеральное государственное бюджетное образовательное**

ФИО: Цыбиков Бэлкто Батович

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.06.2026 16:50:19

Уникальный программный ключ:

056af948c3e48c6f3c571e429957adae7b737a08

учреждение высшего образования

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

Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой
Землеустройство

К.С.-Х.Н., ДОЦЕНТ

уч. ст., уч.

Семиусова А.С.

подпись

«28» апреля 2026г.

«УТВЕРЖЛЕНО»

Директор
Институт землеустройства, кадастров
и мелиорации факультет

К.Б.Н., ДОЦЕНТ

уч. ст., уч.

Балданов Н.Д.

подпись

«28» апреля 2026г.

Рабочая программа Дисциплины (модуля)

Б1.В.08 Спутниковые системы и технологии позиционирования

21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование направленность (профиль) Геодезия

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра **Землеустройство**

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Зачет, Экзамен, Курсовая работа

Объём дисциплины в З.Е. 7

Продолжительность в
часах/неделях 252/ 0

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

Распределение часов дисциплины

Курс 4 Семестр 7, 8	Количество часов	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП	УП
Лекционные занятия	32	26	58
Практические занятия	48	39	87
Контактная работа	80	65	145
Сам. работа	64	16	80
Итого	144	108	252

Улан-Удэ, 2026г.

Программу составил(и):
,

Программа дисциплины

Спутниковые системы и технологии позиционирования

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 Российской 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	<p>Цели: формирование компетенций, определяющих готовность и способность обучающихся, к использованию полученных знаний из области спутниковых технологий</p> <p>Задачи: изучение спутниковых методов топографо-геодезического производства, приобретение прочных знаний о методах и средствах, используемых в спутниковых технологиях для определения координат на поверхности Земли и в пространстве с использованием глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС, GPS и практических навыков и умений в решении задач геодезии с использованием спутниковых технологий</p>
---	---

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

Блок.Часть	Б1.В
------------	------

ПКС-3: способен выполнять комплекс работ по дешифрированию видеoinформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт фотограмметрическими методами, по обработке материалов дистанционного зондирования

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	6 семестр	Учебная практика
2	6 семестр	Производственная практика
3	5 семестр	Прикладная геодезия
4	4 семестр	Астрономия
5	4 семестр	Информационные технологии в геодезии
6	4 семестр	Ознакомительная практика (по прикладной геодезии)
7	6 семестр	Технологическая практика
8	6 семестр	Технологическая практика (по дистанционному зондированию и фотограмметрии)

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

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

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПКС-3: способен выполнять комплекс работ по дешифрированию видеoinформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт фотограмметрическими методами, по обработке материалов дистанционного зондирования;

Знать и понимать методику полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических сетей, методику обработки спутниковых ГЛОНАСС, GPS-наблюдений, технологию создания, развития и реконструкции высокоточных государственных, городских и геодинамических сетей спутниковым методом, способы уравнивания геодезических сетей с использованием спутниковых наблюдений;:

Уровень 1	ИД-1 не знает и не понимает предложения к программе инженерно-геодезических изысканий ИД-2 не знает и не понимает компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий
Уровень 2	ИД-1 знает и понимает предложения к программе инженерно-геодезических изысканий ИД-2 знает и понимает компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий
Уровень 3	ИД-1 в целом знает и понимает предложения к программе инженерно-геодезических изысканий ИД-2 в целом знает и понимает компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий
Уровень 4	ИД-1 в совершенстве знает и понимает предложения к программе инженерно-геодезических изысканий ИД-2 в совершенстве знает и понимает компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий

Уметь делать (действовать) выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических сетей, осуществлять контроль при проведении работ в спутниковых геодезических сетях, разрабатывать современные методы, технологии и методики проведения геодезических, топографо-геодезических работ;:

Уровень 1	ИД-1 не умеет разрабатывать предложения к программе инженерно-геодезических изысканий ИД-2 не умеет использовать компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий
Уровень 2	ИД-1 умеет разрабатывать предложения к программе инженерно-геодезических изысканий ИД-2 умеет использовать компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий
Уровень 3	ИД-1 умеет разрабатывать предложения к программе инженерно-геодезических изысканий ИД-2 умеет использовать компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий
Уровень 4	ИД-1 в совершенстве умеет разрабатывать предложения к программе инженерно-геодезических изысканий ИД-2 в совершенстве умеет использовать компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий

Владеть навыками (иметь навыки) навыками проведения полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических сетей, проектирования, организации выполнения и обработки спутниковых наблюдений, выбора, подготовки и проверки работоспособности спутниковой аппаратуры, разработки современных методов, технологий и методик проведения геодезических, топографо-геодезических работ.
:

Уровень 1	ИД-1 не владеет разработкой предложений к программе инженерно-геодезических изысканий ИД-2 не владеет использованием компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий
Уровень 2	ИД-1 владеет разработкой предложений к программе инженерно-геодезических изысканий ИД-2 владеет использования компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий
Уровень 3	ИД-1 в целом владеет разработкой предложений к программе инженерно-геодезических изысканий ИД-2 в целом владеет использования компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий
Уровень 4	ИД-1 в совершенстве владеет разработкой предложений к программе инженерно-геодезических изысканий ИД-2 в совершенстве владеет использования компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий

Уровни сформированности компетенций

компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
-----------------------------	-------------	---------	---------

Оценки формирования компентенций

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-5: способен внедрять разработанные технические решения и проекты в области геодезии и дистанционного зондирования;

Знать и понимать методику полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических сетей, методику обработки спутниковых ГЛОНАСС, GPS-наблюдений, технологию создания, развития и реконструкции высокоточных государственных, городских и геодезических сетей спутниковым методом, способы уравнивания геодезических сетей с использованием спутниковых наблюдений;:

Уровень 1	ИД-1 не знает и не понимает инженерно-геодезические работы ИД-2 не знает и не понимает программу инженерно-геодезических изысканий
-----------	---

Уровень 2	ИД-1 знает и понимает инженерно-геодезические работы ИД-2 знает и понимает программу инженерно-геодезических изысканий
Уровень 3	ИД-1 в целом знает и понимает инженерно-геодезические работы ИД-2 в целом знает и понимает программу инженерно-геодезических изысканий
Уровень 4	ИД-1 в совершенстве знает и понимает инженерно-геодезические работы ИД-2 в совершенстве знает и понимает программу инженерно-геодезических изысканий
Уметь делать (действовать) выполнять полевые и камеральные геодезические работы по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических сетей, осуществлять контроль при проведении работ в спутниковых геодезических сетях, разрабатывать современные методы, технологии и методики проведения геодезических, топографо-геодезических работ;	
Уровень 1	ИД-1 не умеет распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями) ИД-2 не умеет осуществлять контроль полноты и соответствия заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий
Уровень 2	ИД-1 умеет распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями) ИД-2 умеет осуществлять контроль полноты и соответствия заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий
Уровень 3	ИД-1 в целом умеет распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями) ИД-2 в целом умеет осуществлять контроль полноты и соответствия заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий
Уровень 4	ИД-1 в совершенстве умеет распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями) ИД-2 в совершенстве умеет осуществлять контроль полноты и соответствия заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий
Владеть навыками (иметь навыки) навыками проведения полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезических сетей, проектирования, организации выполнения и обработки спутниковых наблюдений, выбора, подготовки и проверки работоспособности спутниковой аппаратуры, разработки современных методов, технологий и методик проведения геодезических, топографо-геодезических работ. :	
Уровень 1	ИД-1 не владеет внедрениями разработанных технических решений и проектов на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями) ИД-2 не владеет контролем полноты и соответствия заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий
Уровень 2	ИД-1 владеет внедрениями разработанных технических решений и проектов на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями) ИД-2 владеет контролем полноты и соответствия заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий
Уровень 3	ИД-1 в целом владеет внедрениями разработанных технических решений и проектов на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями) ИД-2 в целом владеет контролем полноты и соответствия заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий
Уровень 4	ИД-1 в совершенстве владеет внедрениями разработанных технических решений и проектов на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями) ИД-2 в совершенстве владеет контролем полноты и соответствия заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий

Уровни сформированности компетенций							
компетенция не сформирована	минимальный		средний			высокий	
Оценки формирования компетенций							
Оценка «неудовлетворительно» -	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 спутниковых систем и технологий							
1.1	Введение. Содержание курса. Основы спутниковых технологий	Лек	7	8	ПКС-3, ПКС-5	2	Лекция визуализация
1.2	Введение. Содержание курса. Основы спутниковых технологий	Пр	7	10	ПКС-3, ПКС-5		Письменный и устный контроль
1.3	Введение. Содержание курса. Основы спутниковых технологий	Ср	7	12	ПКС-3, ПКС-5		Защита доклада
1.4	Техническое обеспечение спутниковых технологий. Три подсистемы СРНС.	Лек	7	8	ПКС-3, ПКС-5	2	Лекция визуализация
1.5	Техническое обеспечение спутниковых технологий. Три подсистемы СРНС.	Пр	7	10	ПКС-3, ПКС-5		Защита докладов
1.6	Техническое обеспечение спутниковых технологий. Три подсистемы СРНС.	Ср	7	12	ПКС-3, ПКС-5		Защита реферата
1.7	Спутниковая аппаратура пользователей, ее типы и возможности. Виды спутниковых измерений.	Лек	7	8	ПКС-3, ПКС-5	2	Лекция визуализация
1.8	Спутниковая аппаратура пользователей, ее типы и возможности. Виды спутниковых измерений.	Пр	7	10	ПКС-3, ПКС-5		Устный контроль
1.9	Спутниковая аппаратура пользователей, ее типы и возможности. Виды спутниковых измерений.	Ср	7	12	ПКС-3, ПКС-5		Письменный контроль

1.10	Методическое обеспечение спутниковых технологий. Способы определения координат в спутниковых технологиях. Абсолютный способ.	Лек	7	4	ПКС-3, ПКС-5	2	Лекция визуализация
1.11	Методическое обеспечение спутниковых технологий. Способы определения координат в спутниковых технологиях. Абсолютный способ.	Пр	7	10	ПКС-3, ПКС-5	2	Устный контроль
1.12	Методическое обеспечение спутниковых технологий. Способы определения координат в спутниковых технологиях. Абсолютный способ.	Ср	7	16	ПКС-3, ПКС-5		Устный контроль
1.13	Относительный и дифференциальный способ определения координат в спутниковых технологиях.	Лек	7	4	ПКС-3, ПКС-5		Лекция визуализация
1.14	Относительный и дифференциальный способ определения координат в спутниковых технологиях.	Пр	7	8	ПКС-3, ПКС-5	2	Устный контроль
1.15	Относительный и дифференциальный способ определения координат в спутниковых технологиях.	Ср	7	12	ПКС-3, ПКС-5		Устный контроль
Раздел 2. Обработка результатов спутниковых определений и создание спутниковых геодезических сетей							
2.1	Технологические схемы создания спутниковых геодезических сетей. Полевые и камеральные работы при создании спутниковых геодезических сетей и их особенности.	Лек	8	8	ПКС-3, ПКС-5	4	Лекция визуализация
2.2	Технологические схемы создания спутниковых геодезических сетей. Полевые и камеральные работы при создании спутниковых геодезических сетей и их особенности.	Пр	8	4	ПКС-3, ПКС-5		Защита рефератов
2.3	Технологические схемы создания спутниковых геодезических сетей. Полевые и камеральные работы при создании спутниковых геодезических сетей и их особенности.	Ср	8	4	ПКС-3, ПКС-5		Устный контроль

2.4	Математическая обработка спутниковых наблюдений.	Лек	8	8	ПКС-3,ПКС-5	4	Лекция визуализация
2.5	Математическая обработка спутниковых наблюдений.	Пр	8	8	ПКС-3,ПКС-5		Устный контроль
2.6	Математическая обработка спутниковых наблюдений.	Ср	8	6	ПКС-3,ПКС-5		Устный контроль
2.7	Программное обеспечение спутниковых технологий. Оценка качества результатов обработки базовых линий. Уравнивание геодезической сети и вычисление координат	Лек	8	10	ПКС-3,ПКС-5	4	Лекция визуализация
2.8	Программное обеспечение спутниковых технологий. Оценка качества результатов обработки базовых линий. Уравнивание геодезической сети и вычисление координат	Пр	8	27	ПКС-3,ПКС-5		Устный контроль
2.9	Программное обеспечение спутниковых технологий. Оценка качества результатов обработки базовых линий. Уравнивание геодезической сети и вычисление координат	Ср	8	6	ПКС-3,ПКС-5		Защита доклада

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Манойло Д. С., Тихонов А. Д., Макаров С. О. Использование современных методов спутникового позиционирования для определения координат для студентов изучающих геодезию и геоинформатику [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Москва: РУТ (МИИТ), 2023. - 63 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/367595
Л1.2	Виноградов П. М. Основы геодезических спутниковых измерений [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Воронеж: ВГУ, 2020. - 57 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/433013

Дополнительная литература

Л2.1	Щербаков В. В. Глобальные навигационные спутниковые системы [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие. - Новосибирск: СГУПС, 2022. - 44 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/356270
------	---

Методическая литература

Л3.1	Калашников К. И. Спутниковые системы и технологии позиционирования [Электронный ресурс]:Учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование. - Улан-Удэ: ФГОУ ВО БГСХА, 2020. - 192 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/01324
------	---

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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

	аттестации (521)	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	
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
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:		
Спутниковые системы и технологии позиционирования : учебное 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. К. И. Калашников. - Улан-Удэ : ФГОУ ВО БГСХА, 2020. - 192 с. - URL: https://elib.bgsha.ru/sotru/01324 .		
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 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
	старший преподаватель	
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	Обснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			