

Улан – Удэ, 2022

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Землеустройство

От «__» _____ 20__ г. протокол № ____

Зав. кафедрой Землеустройство

_____ подпись _____ уч.ст., уч. зв. _____ И.О.Фамилия

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

Председатель методической комиссии Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

_____ подпись _____ уч.ст., уч. зв. _____ И.О.Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя) _____

_____ подпись _____ И.О.Фамилия

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

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

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

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 12.08.2020 № 972;

- Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий» утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 № 746н.

1.2 Статус дисциплины (модуля) в учебном плане:

- относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.

- является дисциплиной обязательной для изучения.

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

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

С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

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

Цель дисциплины (модуля): получение знаний по теоретическим основам и приобретение практических навыков и умений, необходимых для профессиональной подготовки в области геодезии и дистанционного зондирования.

Задачи: научно-техническое обоснование схем и программ оптимальных геодезических построений;

выбор и разработка наиболее эффективных методов и средств измерений, обеспечивающих проведение с заданной точностью геодезических работ для изысканий, выноса в натуру, выверки и контроле деформаций оснований и сооружений..

2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.В.11 Прикладная геодезия в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1	2	3	4	5	
Общепрофессиональные компетенции					
ПКС-2	готов к выполнению специализированных инженерно-геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании,	ИД-1 _{пкс-2} Способен к анализу и обобщению опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений	знать анализ и обобщение опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений	Уметь делать анализ и обобщение опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений	Владеть навыком делать анализ и обобщение опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений

		ИД-2 _{ПКС-2} Работает с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ	Знать программное обеспечение и базу данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ	Уметь работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ	Владеть навыком работы с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ
ПКС-5.	способен внедрять разработанные технические решения и проекты в области геодезии и дистанционного зондирования	ИД-1 _{ПКС-5} Распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	знать задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	уметь применять и распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	Владеть навыком применять и распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)
		ИД-2 _{ПКС-5} Контролирует полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий	Знать и контролирует полноту и соответствие заданий исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий	Уметь применять и контролирует полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий	Владеть навыком контроля полноты и соответствия заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий

2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные понятия и методы прикладной геодезии, создания проектов и выполнения специализированных инженерно-геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ применяемые при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения

уметь: проектировать и выполнять специализированные инженерно-геодезические, аэрофотосъемочные и фотограмметрические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения, разрабатывать проектную исполнительскую геодезическую документацию и материалы прогнозирования в области геодезии и дистанционного зондирования

владеть: методикой проектирования и выполнения специализированных инженерно-геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ, разработкой проектной исполнительской геодезической документации и материалов прогнозирования в области геодезии и дистанционного зондирования

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

Код и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
Характеристика сформированности компетенции								
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний,	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся		

				практических (профессиональных) задач	умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ПКС-5. способе н внедрят ь разрабо танные техниче ские решени я и проекты в области геодези и и дистанц ионного зондиро вания	ИД-1 ^{пкс-} ₂ Распред елять задания на выполне ние инженер но-геодези ческих работ между исполн ителями (подраз деления ми)	знать задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	Полнот а знаний	не знает и не понимает задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	плохо знает и понимает задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	знает хорошо задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	знает отлично задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	Перечень вопросов к экзамену, зачету, комплект контрольных вопросов для проведения устных и письменных опросов, темы для групповых дискуссий, темы рефератов, тесты
		уметь применять и распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	Наличие умений	не умеет применять и распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	умеет не в полной мере и распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	Хорошо умеет и распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	отлично умеет и распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	
		Владеть навыком применять и распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	Наличие навыков (владение опытом)	не владеет навыками применять и распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между	Удовлетворительно владеет навыками применять и распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между	владеет навыками применять и распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между	в полной мере владеет применять и распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между	
	ИД-2 ^{пкс-} ₂ Контролирует полноту и	Знать и контролирует полноту и	Полнот а знаний	не знает и не понимает и не контролирует полноту и соответствие заданий	плохо знает и контролирует полноту и соответствие заданий исполнителей	знает хорошо и контролирует полноту и соответствие заданий	знает отлично и контролирует полноту и соответствие заданий	

	соответствие заданий исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий	соответствие заданий исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий		исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий	программе инженерно-геодезических изысканий	исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий	исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий
		Уметь применять и контролировать полноту и соответствие заданий исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий	Наличие умений	не умеет применять и не контролирует полноту и соответствие заданий исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий	умеет не в полной мере и контролировать полноту и соответствие заданий исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий	Хорошо умеет применять и контролирует полноту и соответствие заданий исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий	отлично умеет применять и контролирует полноту и соответствие заданий исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий
		Владеть навыком применения и контролировать полноту и соответствие заданий исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий	Наличие навыков (владение опытом)	не владеет навыками применения и не контролирует полноту и соответствие заданий исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий	Удовлетворительно владеет навыками применения и контролирует полноту и соответствие заданий исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий	владеет навыками применения и контролирует полноту и соответствие заданий исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий	в полной мере владеет навыками применения и контролирует полноту и соответствие заданий исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий
ПКС-2 готов к выполнению специализированных инженерно-геодезических, аэрофотоосъемочных и фототриграмметрических работ при изысканиях, проекти	ИД-1 _{пкс-2} Способе к анализу и обобщению опыта инженерно-геодезических изысканий, качества информации систем градостроитель	знать анализ и обобщение опыта инженерно-геодезических изысканий, качества информации систем градостроитель	Полнота знаний	Не знает анализ и обобщение опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений	Знает не в полной мере анализ и обобщение опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений	Хорошо знает анализ и обобщение опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений	Отлично знает анализ и обобщение опыта инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений

ровании	обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений	ной деятельности геодезической информацией, эксплуатации зданий и сооружений						
		уметь применять и распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	Наличие умений	Не умеет применять и распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	Умеет не в полной мере применять и распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	Хорошо умеет применять и распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	Отлично умеет применять и распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	
		Владеть навыком применять и распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	Наличие навыков (владение опытом)	Не владеет навыком применять и распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	Владеет не в полной мере навыком применять и распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	Хорошо владеет навыком применять и распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	Отлично владеет навыком применять и распределять задания на выполнение инженерно-геодезических работ между исполнителями (подразделениями)	
	ИД-2 ^{пкс-5} Контролирует полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий	Знать и контролировать полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий	Полнота знаний	Не знает и не контролирует полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий	Знает не в полной мере и контролирует полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий	Хорошо знает и контролирует полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий	Отлично знает и контролирует полноту и соответствие заданий исполнителей программе инженерно-геодезических изысканий	
		Умеет контролировать	Наличие умений	Не умеет контролировать	Умеет не в полной мере контролировать	Хорошо умеет контролировать	Отлично умеет контролировать	

		полноту и соответствия заданий исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий		полноту и соответствия заданий исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий	полноту и соответствия заданий исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий	полноту и соответствия заданий исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий	полноту и соответствия заданий исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий
	Владеть навыком контроля полноты и соответствия заданий исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий	Наличие навыков (владение опытом)	Не владеет навыком контроля полноты и соответствия заданий исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий	Владеет не в полной мере навыком контроля полноты и соответствия заданий исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий	Хорошо владеет навыком контроля полноты и соответствия заданий исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий	Отлично владеет навыком контроля полноты и соответствия заданий исполнителей программы инженерно-геодезических изысканий	

2.5 Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	ПКС-2 готов к выполнению специализированных инженерно-геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов разного назначения, обеспечению кадастра территорий и землеустройства	1 этап	Б1.В.03 Инженерное обустройство территории
		2 этап	Б1.В.11 Прикладная геодезия, Б1.В.03 Инженерное обустройство территории, Б2.В.01.01 (У) Ознакомительная практика (по прикладной геодезии)
		3 этап	Б1.В.05 Землеустройство, Б1.В.02 Кадастр недвижимости и мониторинг земель, Б1.В.06 Высшая геодезия, Б1.В.11 Прикладная геодезия
		4 этап	Б1.В.05 Землеустройство, Б1.В.02 Кадастр недвижимости и мониторинг земель, Б1.В.06 Высшая геодезия, Б2.В.02.01 (П) Технологическая практика
		5 этап	Б1.В.07 Космическая геодезия
2	ПКС-5 способен внедрять разработанные технические решения и проекты в области геодезии и дистанционного зондирования.	1 этап	Б1.В.11 Прикладная геодезия, Б2.В.01.01 (У) Ознакомительная практика (по прикладной геодезии)
		2 этап	Б1.В.11 Прикладная геодезия, Б1.В.ДВ.06.01 Автоматизированные системы обработки геопространственных данных, Б1.В.ДВ.06.02 Геодезические работы при землеустройстве
		3 этап	Б1.В.08 Спутниковые системы и технологии позиционирования
		4 этап	Б1.В.08 Спутниковые системы и технологии позиционирования, ФТД.01 Прикладная фотограмметрия, Б2.В.02.03 (П) преддипломная практика, Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

Дисциплины (модуля), практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, ГИА, для которых содержание	Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, с которыми данная дисциплина
--	---	--

Индекс и наименование дисциплины (модуля)	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)	данной дисциплины (модуля) выступает основой	(модуль) осваивается параллельно в ходе одного семестра
1	2	3	4
Б1.В.03 Инженерное обустройство территории	Знать: основные инженерные мероприятия для устранения неблагоприятных природных условий и подготовке территории к строительству, свойства строительных материалов, основы дорожного проектирования, основные элементы автомобильной дороги как инженерного сооружения, принципы размещения и трассирования магистральных инженерных сетей и сооружений. Уметь: делать технико-экономический анализ наилучшего размещения дорожной сети в районе, определять объемы водо- и энергопотребления в населенных пунктах, размещать и трассировать наружные магистральные сети водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения и газоснабжения, определять нормы накопления, системы сбора и удаления твердых бытовых отходов. Владеть: навыками решения задач по проектированию дорожной сети в районе, размещению магистральных сетей и головных сооружений, инженерной инфраструктуры города	Б1.В.05 Землеустройство, Б1.В.02 Кадастр недвижимости и мониторинг земель, Б1.В.04 Высшая геодезия, Б2.В.02.01(П)Технологическая практика Б1.В.05Космическая геодезия, Б2.В.02.03(П) преддипломная практика, Б3.01Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Б1.В.ДВ.06.01автоматизированные системы обработки геопространственных данных, Б1.В.ДВ.06.02 Геодезические работы при землеустройстве Б1.В.06 Спутниковые системы и технологии позиционирования, ФТД.01 Прикладная фотограмметрия	Б2.В.01.01 (У) Ознакомительная практика (поприкладной геодезии) Б1.В.05 Землеустройство, Б1.В.02 Кадастр недвижимости и мониторинг земель, Б1.В.06 Высшая геодезия Б1.В.ДВ.06.01автоматизированные системы обработки геопространственных данных, Б1.В.ДВ.06.02 Геодезические работы при землеустройстве

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		Заочная форма	
1	4 сем.	5 сем.	3 курс	
1. Аудиторные занятия, всего	54	48	34	
- занятия лекционного типа	18	16	16	
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	36	32	18	
2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся (ВАРО)	18	60	176	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	-	-	-	
2.2 Самостоятельная работа	18	60	176	
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	зачет	36 (экзамен)	9 (экзамен)	
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	72	144	216
	Зачетные единицы	2	4	6

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Номер и наименование раздела дисциплины. Темы раздела	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.				формы промежуточной аттестации	Коды компетенций, на формирование
	Аудиторная работа		ВАРО			
	о	с	ш	о	с	и
			занятия			

					практические (всех форм)	лабораторные работы					
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Очная форма обучения											
1	Предмет и задачи курса, особенности инженерно-геодезических работ и изысканий								Зачет	ПКС-2 ПКС-5	
	1.1. Предмет и задачи дисциплины		4	2	2			2			
	1.2. Особенности инженерно-геодезических работ в строительстве.		8	6	4	2		2			
	1.3. Техничко-экономическое обоснование проекта		4	2		2		2			
1.4. Инженерно-геодезические изыскания Инженерно-геологические изыскания Гидрологические изыскания		2	2		2						
2	Инженерно-геодезические сети и геодезическое обеспечение строительного-монтажных работ								Зачет		
	2.1 Назначение и виды сетей, точность их создания.		8	6	4	2		2			
	2.2 Линейно-угловые построения.		10	8	4	4		2			
	2.3 Построение сетей ходами полигонометрии.		6	4		4		2			
	2.4 Построение строительной сетки		6	4		4		2			
	2.5 Принципы разбивочных работ (расчет геоаналитических для выноса осей сооружений, точность сети).		8	6	2	4		2			
	2.6 Проектирование и построение дорог Классификация и общие сведения о дорогах, элементы дорог		10	8	2	6		2			
2.7 Камеральное проектирование участка дороги Камеральное, полевое трассирование, разбивка пикетажа, разбивка кривых. Нивелирование и съемочные работы. Привязка трассы		6	6		6						
Контроль											
Промежуточная аттестация			x	x	x	x	x	x	Зачет		
Итого		72	54	18	36		18				
3	Исполнительные съемки и геодезическое обеспечение при проектировании, строительстве линейных объектов								Экзамен		
	3.1. Назначение и методы исполнительных съемок		20	10	2	8		10			
	3.2. Исполнительные съемки в строительстве.		22	12	4	8		10			
	3.3. Исполнительная геодезическая документация		18	8	2	6		10			
4	Организация инженерно-геодезических работ и техника безопасности								Экзамен		
	4.1. Организация геодезических работ.		14	4	2	2		10			
	4.2. Лицензирование геодезических работ.		14	4	2	2		10			
	4.3. Стандартизация в инженерно-геодезических работах.		10	6	2	4		4			
4.4. Техника безопасности		10	4	2	2		6				
Контроль		36						36			
Промежуточная аттестация			x	x	x	x	x	x	Экзамен		
Итого											
Итого		144	48	16	32		60	36			
Итого по дисциплине		216	102	34	68		78				
Заочная форма обучения											
1	Предмет и задачи курса, особенности инженерно-геодезических работ и изысканий								Экзамен	ПКС-2 ПКС-5	
	1.2. Предмет и задачи дисциплины		10	2	2			8			
	1.2. Особенности инженерно-геодезических работ в строительстве.		12	2		2		10			
	1.3. Техничко-экономическое обоснование проекта		10					10			
1.4. Инженерно-геодезические изыскания Инженерно-геологические изыскания Гидрологические изыскания		12	2	2			10				
2	Инженерно-геодезические сети и геодезическое обеспечение строительного-монтажных работ								Экзамен		
	2.1 Назначение и виды сетей, точность их создания.		12	2	2			10			
	2.2 Линейно-угловые построения.		10	2		2		8			
2.3 Построение сетей ходами полигонометрии.							10				

	2.4 Построение строительной сетки	10	10				10			
	2.5 Принципы разбивочных работ (расчет геоаннанных для выноса осей сооружений, точность сети).	8	8				8			
	2.6 Проектирование и построение дорог Классификация и общие сведения о дорогах, элементы дорог	18	6	2	4		12			
	2.7 Камеральное проектирование участка дороги Камеральное, полевое трассирование, разбивка пикетажа, разбивка кривых. Нивелирование и съемочные работы. Привязка трассы	16	6	2	4		10			
Исполнительные съемки и геодезическое обеспечение при проектировании, строительстве линейных объектов										
3	3.1. Назначение и методы исполнительных съемок	14	4	2	2		10			
	3.2. Исполнительные съемки в строительстве.	12	2		2		10			
	3.3. Исполнительная геодезическая документация	12	4	2	2		8			
Организация инженерно-геодезических работ и техника безопасности										
4	4.1. Организация геодезических работ.	12	2	2			10			
	4.2. Лицензирование геодезических работ.	10					10			
	4.3. Стандартизация в инженерно-геодезических работах.	10	10				10			
	4.4. Техника безопасности	9					9			
	Контроль	9					9			
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	Экзамен	
Итого по дисциплине		216	34	16	18		173	9		

4.2 Занятия лекционного типа

№	Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения	
		очная форма	заочная форма		
раздела	лекции	4	5	6	
1	3	4	5	6	
	1.1 Предмет и задачи дисциплины	2	2		
1	1.2 Особенности инженерно-геодезических работ в строительстве.	4		Лекция-визуализация	
	1.4 Инженерно-геодезические изыскания Инженерно-геологические изыскания Гидрологические изыскания		2		
2	2.1 Назначение и виды сетей, точность их создания.	4	2	Лекция-визуализация	
	2.2 Линейно-угловые построения.	4			
	2.5 Принципы разбивочных работ (расчет геоаннанных для выноса осей сооружений, точность сети).	2			
	2.6 Проектирование и построение дорог Классификация и общие сведения о дорогах, элементы дорог	2	2		
3	2.7 Камеральное проектирование участка дороги Камеральное, полевое трассирование, разбивка пикетажа, разбивка кривых. Нивелирование и съемочные работы. Привязка трассы		2	Лекция-вспышка	
	3.1. Назначение и методы исполнительных съемок	2	2		
	3.2. Исполнительные съемки в строительстве.	4			
	3.3. Исполнительная геодезическая документация	2	2		
4	4.1. Организация геодезических работ.	2	2	Лекция-вспышка	
	4.2. Лицензирование геодезических работ.	2			
	4.3. Стандартизация в инженерно-геодезических работах.	2			
	4.4. Техника безопасности	2		Лекция-визуализация	
Общая трудоемкость лекционного курса		48	16	x	
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		48	- очная форма обучения		10
- заочная форма обучения		16	- заочная форма обучения		6

4.3 Занятия семинарского типа

№	Темы	Трудоемкость по разделу, час.			

раздела	занятия		очная форма	заочная форма	Используемые интерактивные формы*	Форма занятия (ПЗ, ЛР)	Форма текущего контроля успеваемости
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	Технико-экономическое обоснование проекта Инженерно-геодезические изыскания	2			ПЗ	Устный опрос
	2	Инженерно-геологические изыскания Гидрологические изыскания	2	2	Групповая дискуссия	ПЗ	Устный опрос
	3	ППГР	4			ПЗ	Тестирование
2	5	Назначение и виды сетей, точность их создания.	2			ПЗ	Тестирование
	6	Линейно-угловые построения.	4	2		ПЗ	Письменный опрос
	7	Построение сетей ходами полигонометрии.	4		Групповая дискуссия	ПЗ	Устный опрос
	8	Построение строительной сетки	4			ПЗ	Устный опрос
	9	Принципы разбивочных работ (расчет геоанных для выноса осей сооружений, точность сети).	4		Групповая дискуссия	ПЗ	Устный опрос
	10	Проектирование и построение дорог Камеральное проектирование участка дороги	6	4		ПЗ	Проверка курсового проекта
11	Классификация и общие сведения о дорогах, элементы дорог Камеральное, полевое трассирование, разбивка пикетажа, разбивка кривых.	6	4		ПЗ		
3	12	Методы исполнительных съемок	8	2		ПЗ	Устный опрос
	13	Принципы разбивочных работ (расчет геоанных для выноса осей сооружений, точность сети).	8	2	Групповая дискуссия	ПЗ	Письменный опрос
	14	Нивелирование поверхности, расчет объема, построение картограммы	6	2		ПЗ	Устный опрос
4	15	Организация геодезических работ.	2			ПЗ	Тестирование
	16	Лицензирование геодезических работ.	2			ПЗ	Защита реферата
	17	Стандартизация в инженерно-геодезических работах.	4			ПЗ	Защита реферата
	18	Техника безопасности	2				
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:				час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения				68	- очная форма обучения		14
- заочная форма обучения				18	- заочная форма обучения		6
В том числе в форме лабораторных работ							
- очная форма обучения							
- заочная форма обучения							

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

5.1.1.2 Тема РГР

1. Камеральное трассирование автомобильной дороги;

5.2 Самостоятельная работа

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела	Вид работы	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля успеваемости
1	2	3	4	5
Очная форма обучения				
1	Предмет и задачи дисциплины	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос
	1 Особенности инженерно-геодезических работ в строительстве.		2	Устный опрос
	Технико-экономическое обоснование проекта		2	Устный опрос
	1. Инженерно-геодезические изыскания Инженерно-геологические изыскания Гидрологические изыскания			
2	Линейно-угловые построения.	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Письменный опрос
	Построение сетей ходами полигонометрии.		2	Письменный опрос
	Построение строительной сетки		2	Письменный опрос
	Принципы разбивочных работ (расчет геоаннотаций для выноса осей сооружений, точность сети).	Работа с литературой и интернет ресурсами Подготовка реферата	2	Защита реферата
	Проектирование и построение дорог	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Устный опрос
	Камеральное проектирование участка дороги Классификация и общие сведения о дорогах, элементы дорог Камеральное, полевое трассирование, разбивка пикетажа, разбивка кривых.	Подготовка РГР	2	Защита РГР
3	Назначение и методы исполнительных съемок	Работа с литературой и интернет ресурсами	10	Устный опрос
	Исполнительные съемки в строительстве.		10	Устный опрос
	Исполнительная геодезическая документация		10	Устный опрос
4	Организация геодезических работ.	Подготовка к тестированию	10	Тестирование
	Лицензирование геодезических работ.	Работа с литературой и интернет ресурсами Подготовка реферата	10	Защита реферата
	Стандартизация в инженерно-геодезических работах.		4	Защита реферата
	Техника безопасности	Работа с литературой и интернет ресурсами	6	Устный опрос
	Итого:		78	
Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела	Вид работы	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля успеваемости
1	2	3	4	5
Заочная форма обучения				
1	Предмет и задачи дисциплины	Работа с литературой и интернет ресурсами	8	Устный опрос
	Особенности инженерно-геодезических работ в строительстве.	Работа с литературой и интернет ресурсами	10	Устный опрос
	Технико-экономическое обоснование проекта	Работа с литературой и интернет ресурсами	10	Устный опрос

	Инженерно-геодезические изыскания Инженерно-геологические изыскания Гидрологические изыскания	Работа с литературой и интернет ресурсами	10	
2	Линейно-угловые построения.	Работа с литературой и интернет ресурсами	10	Письменный опрос
	Построение сетей ходами полигонометрии.		8	Письменный опрос
	Построение строительной сетки		10	Письменный опрос
	Принципы разбивочных работ (расчет геодезических для выноса осей сооружений, точность сети).	Работа с литературой и интернет ресурсами Подготовка реферата	10 8	Защита реферата
	Проектирование и построение дорог	Работа с литературой и интернет ресурсами	12	Устный опрос
	Камеральное проектирование участка дороги Классификация и общие сведения о дорогах, элементы дорог Камеральное, полевое трассирование, разбивка пикетажа, разбивка кривых.	Подготовка РГР	10	Защита РГР
3	Назначение и методы исполнительных съемок	Работа с литературой и интернет ресурсами	10	Устный опрос
	Исполнительные съемки в строительстве.		10	Устный опрос
	Исполнительная геодезическая документация		8	Устный опрос
4	Организация геодезических работ.	Подготовка к тестированию	10	Тестирование
	Лицензирование геодезических работ.	Работа с литературой и интернет ресурсами Подготовка реферата	8	Защита реферата
	Стандартизация в инженерно-геодезических работах.		10	Защита реферата
	Техника безопасности	Работа с литературой и интернет ресурсами	9	Устный опрос
	контроль		9	
	Итого:		173	

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

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В.11 Прикладная геодезия	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации –	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен

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

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Основная литература	
Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ : учебник / В.В. Авакян. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 616 с.	https://new.znaniy.com/catalog/product/1053281
Гиршберг, М. А. Геодезия: Учебник / Гиршберг М. А. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 384 с.	https://new.znaniy.com/catalog/product/534814
Дополнительная литература	
Геодезические сети специального назначения / Ю. Г. Батраков. - М. : Геодезиздат, 1998. - 407 с. (21 экз.)	Библиотека БГСХА
Федотов, Г. А. Инженерная геодезия: Учебник / Федотов Г.А. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 479 с.	https://new.znaniy.com/catalog/product/485299
Геодезия: задачник: учеб. пособие/ М.А.Гиршберг. – Изд. Стереотип. – М. : ИНФРА-М, 2018. – 288 с.	https://new.znaniy.com/read?pid=958201

7.2. 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 «Инфра-М»	https://znaniy.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	https://urait.ru/
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
1	2
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	https://www.garant.ru/
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Прикладная геодезия : 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, Е. А. Мухорин. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 111 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4339

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

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Прикладная геодезия : 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, Е. А. Мухорин. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 111 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4339

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

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

	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; Яндекс браузер; Google Chrome; MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus, КРЕДО ВОРЛДСКИЛЛС	
4. Информационно-образовательные системы (ЗИОС)		
Наименование ЗИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Образовательная среда академии Moodle	http://moodle.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
АС «Контингент»	в локальной сети академии	-
АС «Аспирантура и докторантура»	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://lib.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://irbis.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа

7.5 Материально-технические условия реализации образовательной программы

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	Прикладная геодезия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 513 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, мультимедиа проектор Epson EPSON EB-X400, настенный проекционный экран, учебная доска, 2 стенда. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Список ПО на компьютере: Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 515 34 посадочных места, рабочее место преподавателя, учебная доска, светодиодный стол, 2 стенда Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций,	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8

		<p>текущего контроля и промежуточной аттестации № 521</p> <p>28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, системный блок (DEPO Neos) – 10шт; мультимедиа-проектор SANYO PLC-XU75, интерактивная доска ActivBoard387, набор для конференций, 6 стендов, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.</p> <p>Список ПО на компьютере:</p> <p>Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level; MapInfo Professional 12.0.1; ArcGIS 10.2 for Desktop; ArcView GIS 3.2, антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft Office SP2b 2008; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; Яндекс браузер; Google Chrome; MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus; КРЕДО ВОРЛДСКИЛЛС</p>	
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 523</p> <p>78 посадочных мест, рабочее место преподавателя, мультимедиа проектор InFocus, настенный проекционный экран, учебная доска, 2 стенда.</p> <p>Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.</p> <p>Список ПО на компьютере:</p> <p>Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level.</p>	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8
	Для всех, дисциплин (модулей), практик, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом	<p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (Геокамера) № 519</p> <p>Вежа телескопическая 2,5м (4 шт.), Вежа телескопическая 2,5м (1 шт.), Вежа 2,5м (1 шт.), Дальномер лазерный Disto A5 (4 шт.), Комплект спутников. геодез. система (SOKKIA Stratus) (1 шт.), Приемник Trimble R3 (1 шт.), Приемник Trimble R3 (1 шт.). Измеритель геодезический (8 шт.). Линейка ЛПМ (20 шт.) Линейка ЛПМ-1 (2 шт.) Нивелир цифровой DINI (1 шт.). Нивелир лазерный Geo-Fennel FL-400 (1 шт.). Нивелир Setl AT-20D (1 шт.). Нивелир 3Н-5Л (1 шт.). Нивелир оптический AT-20D (10 шт.). Нивелир оптический RGK C-24 (1 шт.). Нивелир оптический RGK C-24(1 шт.).</p> <p>Отражатель однопризменный наклоняемый АК18 (5 шт.). Планиметр полярный Planix 5 (1 шт.). Планиметр полярный Planix 5 (1 шт.). Планиметр роликовый Planix 7 (1 шт.). Планиметр роликовый Planix 7 (1 шт.). Рейка дерев.складная (1 шт.). Рейка нивелирная (8 шт.). Рейка VEGA (8 шт.). Рейка телескопическая 3м с уровнем (10 шт.). Рулетка RH30/9 (8 шт.). Рулетка RH30/9 (5 шт.). Рулетка TR30/5 (5 шт.). Рулетка VEGA L130 (10 шт.). Рулетка 50м (1 шт.). Рулетка д/измер.высоты прибора (4 шт.). Светодальномер «Блеск» (1 шт.). Теодолит Vega Тео-5В (1 шт.). Теодолит Vega Тео-5В (1 шт.). Теодолит Vega Тео-5В (1 шт.). Теодолит CST DGT10 (1 шт.). Теодолит 2Т30П (1 шт.). Теодолит 2Т2 (1 шт.). Теодолит 2Т30П (1 шт.). Теодолит 2Т30П (1 шт.). Теодолит 2Т30 (1 шт.). Теодолит оптический RGK ТО-15 (1 шт.). Теодолит оптический RGK ТО-15 (1 шт.). Электронный тахеометр Trimble М3 (1 шт.).</p>	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8

		<p>Электронный тахеометр Trimble M3 (1 шт.). Электронный тахеометр Trimble M3 (1 шт.). Электронный теодолит VEGA TEO-20B (13 шт.). Электронный теодолит VEGA TEO-20 (1 шт.). Электронный теодолит VEGA TEO-20 (1 шт.). Электронный теодолит VEGA TEO-20 (1 шт.). Электронный теодолит VEGA TEO-05 (1 шт.). Штатив (1 шт.). Штатив (1 шт.). Штатив дерев. (13 шт.). Штатив дерев. (1 шт.). Штатив S6-3 алюминиевый (1 шт.). Штатив S6-3 алюминиевый (1 шт.). Штатив алюминиевый S6 (1 шт.). Штатив алюминиевый S6 (4 шт.). Штатив алюм. нивелирный RGK S6N (10 шт.). Штатив универс. алюм. RGK S6Z (10 шт.). Офисный пакет Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года, бессрочная. 147 шт. Офисный пакет Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года, бессрочная. 25 шт. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года, бессрочная. 100 шт. Офисный пакет Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level. Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года, бессрочная. 100 шт.</p>	
Помещение для самостоятельной работы	<p>Помещение для самостоятельной работы № 526а 10 посадочных мест, ПК №1 – сист. блок Intel/memory, ПК №2 - сист. блок E2140, 1 станд. Список ПО на компьютере: Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level; MapInfo Professional 12.0.1; ArcGIS 10.2 for Desktop; ArcView GIS 3.2, антивирус Kaspersky; система Антиплагиат; Microsoft Office ProPlus 2016; Microsoft Office SP2b 2008; Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic; Microsoft Office Professional Plus 2007; Яндекс браузер; Google Chrome; MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus, КРЕДО ВОРЛДСКИЛЛС</p>	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8	

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

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

7.7 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Калашников Кирилл Иванович	Высшее образование. Специальность – землеустройство. Инженер. Высшее образование. Геодезия и дистанционное зондирование. Магистр. Профессиональная переподготовка по программе дополнительного профессионального образования «Преподаватель высшей школы»	доцент
Кыркунова Галина Федоровна	Высшее «Аэрофотогеодезия» инженер аэрофотогеодезист	

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

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

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

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

8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины (модуля) Б1.В.11 Прикладная геодезия
в составе ОПОП Б1.В.09 Прикладная геодезия

Ведомость изменений

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

Оглавление

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЕЕ СТАТУС.....	4
2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП.....	4
3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	10
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	10
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	13
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	15
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	16
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ	23