

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Барикто Батоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.03.2025 16:03:48
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»**

Институт землеустройства, кадастров и мелиорации

СОГЛАСОВАНО
Заведующий выпускающей кафедрой
Землеустройство

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института землеустройства, кадастров и мелиорации

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
Б1.В.12 Географические информационные системы**

**Направление подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
Направленность (профиль) Геодезия**

бакалавр

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра
Разработчик (и)

Кадастры и право

подпись

подпись

уч.ст., уч. зв.

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической комиссии
Заведующий методическим кабинетом УМУ
Директор библиотеки

подпись

подпись

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

И.О.Фамилия

И.О.Фамилия

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Кадастры и право

От «__» _____ 20 __ г. протокол № ____

Зав. кафедрой Кадастры и право

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), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «12» августа 2020 г. № 972;

- Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности», утвержденный 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: технологическая, научно-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): формирование у обучающихся компетенций, определяющих их готовность и способность, как выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиль «Землеустройство», к применению геоинформационных и земельно-информационных систем для решения прикладных задач в области кадастровой и землеустроительной деятельности.

Задачи:

- усвоение основных понятий о географических информационных системах;
- получение навыков применения ГИС в профессиональной деятельности.

2.2 Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.В.12 Географические и информационные системы 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
ПКС-3	способен выполнять комплекс работ по дешифрированию видеоинформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт фотограмметрическими методами, по обработке материалов дистанционного зондирования	ИД-2 _{ПКС-3} Использует компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий	Знать компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий	Уметь использовать компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий	Владеть навыками применения компьютерных технологии планирования инженерно-геодезических изысканий
ПКС-10	способен использовать материалы дистанционного зондирования и ГИС-технологий при проведении мониторинга окружающей среды и для рационального природопользования	ИД-1 _{ПКС-10} Готовит и представляет материалы для публикации, а также презентационные материалы на семинарах и конференциях по актуальным вопросам инженерно-геодезических изысканий	Знать материалы для публикации, а также презентационные материалы на семинарах и конференциях по актуальным вопросам инженерно-геодезических изысканий	Уметь подготавливать материалы для публикации, презентовать материалы на семинарах и конференциях по актуальным вопросам инженерно-геодезических изысканий	Владеть навыками применения материалов для публикации, навыками презентации материалов на семинарах и конференциях по актуальным вопросам инженерно-геодезических изысканий

2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: понятие о базах данных, основные источники получения информации, методы ее поиска, обработки, поиска, анализа и хранения с использованием географических и земельно-информационных системах (далее – ГИС и ЗИС).

уметь: осуществлять поиск, обработку, хранение и анализ информации, представлять информацию и массивы данных в требуемом формате для целей реализации проектных решений; использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных ГИС и ЗИС.

владеть: навыками использования информационных, компьютерных и сетевых технологий, информационными и сетевыми технологиями хранения, обработки, поиска и анализа информации для целей реализации проектных решений; навыками, методами и способами использования знаний современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных ГИС и ЗИС.

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				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ПКС-3 способен выполнять комплекс работ по дешифрированию видеoinформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических	ИД-2 _{ПКС-3}	Полнота знаний	Знать компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий	Не знает компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий	Знает удовлетворительно компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий	Знает компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий, но допускает неточности	В полной мере знает компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий	Перечень вопросов к зачету Перечень вопросов для входного контроля Перечень вопросов для проведения устных и письменных опросов Перечень тем докладов (презентации) Тематика проектов для деловой (ролевой) игры Комплект заданий
		Наличие умений	Уметь использовать компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий	Не умеет использовать компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий	Слабо умеет использовать компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий	Умеет использовать компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий, но допускает неточности	В полной мере умеет использовать компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий	
		Наличие навыков	Владеть навыками применения	Не сформированы навыки применения ком-	Плохо сформированы навыки применения компьютерных	Сформированы навыки применения	В полной мере сформированы навыки приме-	

карт фототриграмметрическими методами, по обработке материалов дистанционного зондирования		(владение опытом)	компьютерных технологии планирования инженерно-геодезических изысканий	компьютерных технологии планирования инженерно-геодезических изысканий	технологии планирования инженерно-геодезических изысканий	компьютерных технологии планирования инженерно-геодезических изысканий, но допускает неточности.	использования компьютерных технологий планирования инженерно-геодезических изысканий	итогового тестирования Комплект заданий для практических работ с пакетом программ ArcGIS
ПКС-10 способен использовать материалы дистанционного зондирования и ГИС-технологий при проведении мониторинга окружающей среды и для рационального природопользования	ИД-1 _{ПКС-10}	Полнота знаний	Знать материалы для публикации, а также презентационные материалы на семинарах и конференциях по актуальным вопросам инженерно-геодезических изысканий	Не знает материалы для публикации, а также презентационные материалы на семинарах и конференциях по актуальным вопросам инженерно-геодезических изысканий	Знает удовлетворительно материалы для публикации, а также презентационные материалы на семинарах и конференциях по актуальным вопросам инженерно-геодезических изысканий	Знает материалы для публикации, а также презентационные материалы на семинарах и конференциях по актуальным вопросам инженерно-геодезических изысканий, но допускает неточности	В полной мере знает материалы для публикации, а также презентационные материалы на семинарах и конференциях по актуальным вопросам инженерно-геодезических изысканий	
		Наличие умений	Уметь подготавливать материалы для публикации, презентовать материалы на семинарах и конференциях по актуальным вопросам инженерно-геодезических изысканий	Не умеет подготавливать материалы для публикации, презентовать материалы на семинарах и конференциях по актуальным вопросам инженерно-геодезических изысканий	Слабо умеет подготавливать материалы для публикации, презентовать материалы на семинарах и конференциях по актуальным вопросам инженерно-геодезических изысканий	Умеет подготавливать материалы для публикации, презентовать материалы на семинарах и конференциях по актуальным вопросам инженерно-геодезических изысканий, но допускает неточности	В полной мере умеет подготавливать материалы для публикации, презентовать материалы на семинарах и конференциях по актуальным вопросам инженерно-геодезических изысканий	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками применения материалов для публикации, навыками презентации материалов на семинарах и конференциях по актуальным вопросам инженерно-геодезических изысканий	Не сформированы навыки применения материалов для публикации, навыками презентации материалов на семинарах и конференциях по актуальным вопросам инженерно-геодезических изысканий	Плохо сформированы навыки применения материалов для публикации, навыками презентации материалов на семинарах и конференциях по актуальным вопросам инженерно-геодезических изысканий	Сформированы навыки применения материалов для публикации, навыками презентации материалов на семинарах и конференциях по актуальным вопросам инженерно-геодезических изысканий, но допускает неточности.	В полной мере сформированы навыки применения материалов для публикации, навыками презентации материалов на семинарах и конференциях по актуальным вопросам инженерно-геодезических изысканий	

2.4 Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
---	--------------------------------	-------------------------------	---

1	ПКС-3 способен выполнять комплекс работ по дешифрированию видеоинформации, аэрокосмических и наземных снимков, по созданию и обновлению топографических карт фотограмметрическими методами, по обработке материалов дистанционного зондирования	1 этап	Б1.В.14 Астрономия
		2 этап	ФТД.02 Информационные технологии в геодезии
		3 этап	Б1.В.12 Географические информационные системы
		4 этап	Б2.В.01.02 (У) Технологическая практика (по дистанционному зондированию и фотограмметрии), Б2.В.02.01 (П) Технологическая практика
		5 этап	Б1.В.08 Спутниковые системы и технологии позиционирования, Б1.В.15 Автоматизация топографо-геодезических работ
		6 этап	Б1.В.08 Спутниковые системы и технологии позиционирования, Б2.В.02.03 (П) преддипломная практика, Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	ПКС-10 способен использовать материалы дистанционного зондирования и ГИС-технологий при проведении мониторинга окружающей среды и для рационального природопользования	1 этап	Б1.В.ДВ.05.01 Основы природопользования, Б1.В.ДВ.05.02 Урбоэкология и мониторинг земель
		2 этап	Б1.В.12 Географические информационные системы
		3 этап	Б2.В.02.02 (П) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
		4 этап	Б2.В.02.03 (П) преддипломная практика, Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2.5 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 данной дисциплины (модуля) выступает основой	Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, с которыми данная дисциплина (модуль) осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование дисциплины (модуля)	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предыдущих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
1	2	3	4
Б1.В.14 Астрономия	<p>знать: методы проведения топографо-геодезических, аэрофотосъемочных, фотограмметрических, гравиметрических работ;</p> <p>уметь: анализировать полевую топографо-геодезическую информацию; применять специализированные инструментально-программные средства автоматизированной обработки аэрокосмической информации;</p> <p>владеть: творческого применения этих знаний при решении конкретных задач</p>	<p>Б2.В.01.02 (У) Технологическая практика (по дистанционному зондированию и фотограмметрии), Б2.В.02.01 (П) Технологическая практика Б1.В.15 Автоматизация топографо-геодезических работ Б1.В.08 Спутниковые системы и технологии позиционирования, Б2.В.02.03 (П) преддипломная практика, Б3.01 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	
ФТД.02 Информационные технологии в геодезии	<p>знать: теоретические основы и базовые понятия современных информационных технологий для сбора и обработки геопространственных данных; геоинформационные системы и технологии создания цифровых топографических карт и планов;</p> <p>уметь: использовать материалы дистанционного зондирования и ГИС-технологии при проведении мониторинга окружающей среды; создавать пространственные цифровые модели местности, цифровые карты и планы с применением геоинформационных систем и технологий;</p> <p>владеть: способностью работать с пространственной информацией в глобальных компьютерных сетях.</p>		
Б1.В.ДВ.05.01 Основы природопользования, Б1.В.ДВ.05.02 Урбоэкология и мониторинг земель	<p>знать: основные положения дистанционного зондирования и геоинформационных технологий при проведении мониторинга окружающей среды и для рационального природопользования;</p> <p>уметь: использовать методы дистанционного зондирования и геоинформационных технологий для изучения экологического состояния территорий различного уровня, при проведении мониторинга окружающей среды и для рационального природопользования;</p> <p>владеть: навыками экологических исследований, в том числе навыками использования материалов дистанционного зондирования и ГИС-технологии при проведении мониторинга окружающей среды и для рационального природопользования</p>		

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Трудовое количество, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
1	5 сем.	3 курс
1. Аудиторные занятия, всего	64	14
- занятия лекционного типа	16	6
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	48	8
2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся (ВАРО)	17	85
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	-	-
2.2 Самостоятельная работа	17	85
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	Экзамен (контроль 27)	Экзамен (контроль 9)
ОБЩАЯ трудовое количество дисциплины:	Часы 108	108
	Зачетные единицы 3	3

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	Трудовое количество раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы промежуточной аттестации	Коды компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	общая	Аудиторная работа				ВАРО				
		всего	занятия лекционного типа	занятия		всего сам. работы	фиксированные виды			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Очная форма обучения										
1	Основы геоинформатики и ГИС									
	1.1	5	6	2	4		1		экзамен	ПКС-3, ПКС-10
	1.2	6	4	2	2		2			
	1.3	10	8	2	6		2			
	1.4	8	6	2	4		2			
1.5	4	2	2	-		2				
2	Геоинформационное картографирование и моделирование									
	2.1	14	12	2	10		2			
	2.2	16	12	2	10		4			
	2.3	16	14	2	12		2			
	Контроль	27					27			
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x			
Итого по дисциплине		108	64	16	48		17	36		
Заочная форма обучения										
1	Основы геоинформатики и ГИС									
	1.1	7	2	2	-		5		экзамен	ПКС-3, ПКС-10
	1.2	10	-	-	-		10			
	1.3	12	2	-	2		10			
	1.4	12	2	-	2		10			
1.5	12	2	2	-		10				
2	Геоинформационное картографирование и моделирование									
	2.1	19	4	2	2		15			
	2.2	15	-	-	-		15			
	2.3	12	2	-	2		10			
	Контроль	9					9			
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x			
Итого по дисциплине		180	16	6	8		85	9		

4.2 Занятия лекционного типа

№		Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения	
раздела	лекции		очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	
1	1	Основы геоинформатики	2	2		
	2	Значение ГИС в территориальной деятельности общества	2	-		
	3	Информационное обеспечение ГИС	2	-		
	4	Программно-техническое обеспечение ГИС	2	-		
	5	Базы данных в ГИС	2	2		
2	6	Геоинформационное картографирование	2	2	Компьютерная симуляция, среда ArcGIS	
	7	Геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования Земли	2	-		
	8	Геоинформационное моделирование	2	-	Компьютерная симуляция, среда ArcGIS	
Общая трудоемкость лекционного курса			16	6	x	
Всего лекций по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения			16	- очная форма обучения		4
- заочная форма обучения			6	- заочная форма обучения		2

4.3 Занятия семинарского типа

№		Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы*	Форма занятия (ПЗ, ЛР)	Форма текущего контроля успеваемости
раздела	занятия		очная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	Основы геоинформатики	4	-	-	ПЗ	устный опрос, тестирование
	2	Значение ГИС в территориальной деятельности общества	2	-	-	ПЗ	устный опрос, тестирование
	3	Информационное обеспечение ГИС	6	2	-	ПЗ	устный опрос, тестирование
	4	Программно-техническое обеспечение ГИС	4	2	-	ПЗ	устный опрос, тестирование
	5	Базы данных в ГИС	-	-	-	ПЗ	устный опрос, тестирование
2	6	Геоинформационное картографирование	10	2	Работа в команде	ПЗ	устный опрос, тестирование
	7	Геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования Земли	10	-	-	ПЗ	устный опрос, тестирование
	8	Геоинформационное моделирование	12	2	Работа в команде	ПЗ	устный опрос, тестирование
Всего занятий семинарского типа по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:		час.	
- очная форма обучения			48	- очная форма обучения		6	
- заочная форма обучения			8	- заочная форма обучения		2	
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 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

Не предусмотрены

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	Основы геоинформатики	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	1	устный и письменный опрос
	Значение ГИС в территориальной деятельности общества	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	2	устный опрос, представление конспекта

	Информационное обеспечение ГИС	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов, подготовка доклада (презентации)	2	устный опрос, защита доклада (презентации)
	Программно-техническое обеспечение ГИС	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	2	устный и письменный опрос, выполнение задания
	Базы данных в ГИС	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	2	устный и письменный опрос, выполнение задания
2	Геоинформационное картографирование	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	2	устный и письменный опрос, выполнение задания
	Геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования Земли	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	4	устный и письменный опрос, выполнение задания
	Геоинформационное моделирование	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	2	устный опрос, итоговое тестирование
	Итого:		17	
Заочная форма обучения				
1	Основы геоинформатики	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	5	устный и письменный опрос
	Значение ГИС в территориальной деятельности общества	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	10	устный опрос, представление конспекта
	Информационное обеспечение ГИС	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов, подготовка доклада (презентации)	10	устный опрос, защита доклада (презентации)
	Программно-техническое обеспечение ГИС	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	10	устный и письменный опрос, выполнение задания
	Базы данных в ГИС	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	10	устный и письменный опрос, выполнение задания
2	Геоинформационное картографирование	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	15	устный и письменный опрос, выполнение задания
	Геоинформационные системы и данные дистанционного зондирования Земли	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	15	устный и письменный опрос, выполнение задания
	Геоинформационное моделирование	Самостоятельная проработка лекционного материала, изучение дополнительной литературы и интернет-ресурсов	10	устный опрос, итоговое тестирование
	Итого:		85	

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

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В.12 Географические и информационные системы	
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	
1	2
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 -	<i>устный</i>
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 1	Доступ 2
Основная литература	
Блиновская, Я. Ю. Введение в геоинформационные системы : учеб. пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 112 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-103387-6. - Текст : электронный.	https://new.znaniy.com/catalog/product/1029281
Ловцов, Д.А. Геоинформационные системы [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Д.А. Ловцов, А.М. Черных. - Москва : РАП, 2012. - 192 с. - ISBN 978-5-93916-340-8. - Текст : электронный.	https://new.znaniy.com/catalog/product/517128
Дополнительная литература	
Раклов, В. П. Географические информационные системы в тематической картографии : учеб. пособие / В.П. Раклов. — 5-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 177 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5cc067d8ac2920.27332843. - ISBN 978-5-16-107762-7. - Текст : электронный.	https://new.znaniy.com/catalog/product/1023515
Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие / В.П. Раклов. — 3-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 215 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-107749-8. - Текст : электронный.	https://new.znaniy.com/catalog/product/1068155
Бикбулатова, Г.Г. Геоинформационные системы и технологии : учебное пособие / Г.Г. Бикбулатова. — Омск : Омский ГАУ, 2016. — 66 с.	https://e.lanbook.com/book/129444

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 1	Доступ 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.):	
https://www.garant.ru	https://www.garant.ru/
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Нимаева М.Н. Учебно-методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Геоинформационные системы и технологии» для обучающихся направления 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»	Библиотека БГСХА
Картографирование средствами ГИС MapInfo : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлениям подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, 20.03.02 Природообустройство и водопользование / сост.: Г. Г. Хамнаева, Ц. Ц. Цынгеева. - Улан-Удэ : ФГОУ ВО БГСХА, 2021. - 80 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4240
Геоинформационные технологии в системе управления земельными ресурсами : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлениям подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, 21.04.02 Землеустройство и кадастры / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост. А. Н. Бешенцев. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 109 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=3842

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

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Нимаева М.Н. Учебно-методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Геоинформационные системы и технологии» для обучающихся направления 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»	Библиотека БГСХА
Картографирование средствами ГИС MapInfo : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлениям подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, 20.03.02 Природообустройство и водопользование / сост.: Г. Г. Хамнаева, Ц. Ц. Цынгеева. - Улан-Удэ : ФГОУ ВО БГСХА, 2021. - 80 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4240
Геоинформационные технологии в системе управления земельными ресурсами : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлениям подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, 21.04.02 Землеустройство и кадастры / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост. А. Н. Бешенцев. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 109 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=3842

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	
MapInfo Professional 12.0.1 Лицензия, серийный номер: MIN-WRS1200048905	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
ArcGIS 10.2 лицензия № 2048	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
1	2	
Информационно-правовой портал «Гарант»	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 № 522	34 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, аудиторная доска, экран, мультимедийный проектор ViewSonic, переносной ноутбук Aquarius с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, настенный экран Lumien Eco Picture, 13 стенд Список ПО: 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; Инструментальная геоинформационная система «ИнГео» 2018, MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus;	Занятия лекционного типа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 524	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные мебелью, 10 персональных компьютеров «Снежный барс» Sthlon X3 440 на базе Pentium III с возможностями подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, мультимедиа проектор Epson EB-X400, настенный экран DEXP WM-60; информационные плакаты (10 шт.)	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) №514	9 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные мебелью, переносной ноутбук DEXP Aquion o117, ноутбук DEXP Athena T142, ноутбук Fujitsu LIFEBOOK с возможностями подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, компьютер (системный блок Athlon XP -2600 + мониторTFT-19), Компьютер "Снежный барс" Core 2 Duo, компьютер (монитор LCD 22 Viewsonic + системный блок Athlon XP), принтер HP Laser Jet P 2035, МФУ HP Laser Jet Pro M132a, стеллаж угловой, стеллаж широкий, гардероб глубокий, шкаф КБ, 4 тумбы мобильной. Список ПО: 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; Инструментальная геоинформационная система «ИнГео» 2018, MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus	Самостоятельная работа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 512	35 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, аудиторная доска, экран, мультимедийный проектор BenQ, переносной ноутбук Aquarius с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, настенный экран Draper Luma, 4 стенда Список ПО: 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; Инструментальная геоинформационная система «ИнГео» 2018, MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus;"	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 527	106 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска трехмодульная учебная, 6 стендов, мультимедиа проектор InFocus, настенный экран Projecta ProScreen CSR, 6 стендов Список ПО: 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; Инструментальная геоинформационная система «ИнГео» 2018, MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus;"	Занятия лекционного типа
---	---	--------------------------

4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС	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-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине (модулю)

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы. Номер аудитории. Адрес (согласно лицензии)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 522	34 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, аудиторная доска, экран, мультимедийный проектор ViewSonic, переносной ноутбук Aquarius с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, настенный экран Lumien Eco Picture, 13 стенд Список ПО: 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; Инструментальная геоинформационная система «ИнГео» 2018, MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus;
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 524	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные мебелью, 10 персональных компьютеров «Снежный барс» Sthlon X3 440 на базе Pentium III с возможностями подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, мультимедиа проектор Epson EB-X400, настенный экран DEXP WM-60; информационные плакаты (10 шт.)
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) №514	9 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные мебелью, переносной ноутбук DEXP Aquion o117, ноутбук DEXP Athena T142, ноутбук Fujitsu LIFEBOOK с возможностями подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, компьютер (системный блок Athlon XP -2600 + монитор TFT-19), Компьютер "Снежный барс" Core 2 Duo, компьютер (монитор LCD 22 Viewsonic + системный блок Athlon XP), принтер HP Laser Jet P 2035, МФУ HP Laser Jet Pro M132a, стеллаж угловой, стеллаж широкий, гардероб глубокий, шкаф КБ, 4 тумбы мобильной. Список ПО: 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; Инструментальная геоинформационная система «ИнГео» 2018, MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых ра-	35 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, аудиторная доска, экран, мультимедийный проектор VerQ, переносной ноутбук Aquarius с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, настенный экран Draper Luma, 4 стенда Список ПО:

	бот), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 512	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; Инструментальная геоинформационная система «ИнГео» 2018, MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus;"
5	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 527	106 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска трехмодульная учебная, 6 стенов, мультимедиа проектор InFocus, настенный экран Projecta ProScreen CSR, 6 стенов Список ПО: 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; Инструментальная геоинформационная система «ИнГео» 2018, MapInfo Professional (P) 2014, Справочно - правовая система «Консультант плюс» Microsoft Office Professional Plus;"

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
Бешенцев Андрей Николаевич	Высшее, Картография, картограф Профессиональная переподготовка «Преподаватель высшей школы»	д.г.н.
Куклина Евгения Эрдемовна	Высшее образование - специалитет. Землеустройство. Инженер. Высшее образование - специалитет. Экономика, бухгалтерский учет и аудит. Экономист-бухгалтер Профессиональная переподготовка «Юрист в сфере недвижимости» Профессиональная переподготовка «Преподаватель высшей школы»	к.с.-х.н., доц.

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.12 Географические и информационные системы
в составе ОПОП 21.03.02 Землеустройство и кадастры

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.....	3
2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	7
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	7
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ	8
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	9
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	11
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ	16