

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.01.2024 12:02:48

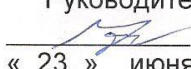
Уникальный программный ключ:

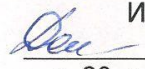
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

Землеустроительный факультет

ОПОП по специальности
21.05.01 Прикладная геодезия

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 А.И. Уваров
« 23 » июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана
 О.Н. Долматова
« 23 » июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.В.01 Геодезические работы при ведении кадастра**

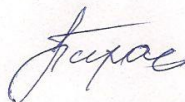
Направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра

Геодезия и дистанционное
зондирование

Разработчик(и) РП:

канд.с.-х.наук, доцент



Н.А. Пархоменко

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд.с.-х.наук, доцент



А.С. Гарагуль

Начальник управления информационных
технологий



П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ



Г.А. Горелкина

Директор НСХБ



И.М. Демчукова

Омск 2021

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 21.05.01 - Прикладная геодезия (квалификация «инженер-геодезист»), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 11.08.2020 года № 944.
- примерная программа учебной дисциплины¹;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки специалиста, по специальности 21.05.01 - Прикладная геодезия.

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к формируемой участниками образовательных отношений части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения².

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. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологического и организационно-управленческого, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина

Цель дисциплины: формирование профессиональных компетенций в области подготовки к внесению в Государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости

2.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

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
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Готов к внесению в Государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости	ИД-1 _{ПК-1.1} Имеет представление о Государственном кадастре недвижимости (ГКН), его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения	Знает основы ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, Методы создания и развития ГГС геодезических сетей специального назначения (ОМС), создаваемых в установленном порядке; Государственные системы	Умеет выполнять работы по внесению в Государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра объектов недвижимости и	Владеет навыками выполнения работ по внесению в Государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра

¹ В случае отсутствия примерной программы данный пункт не прописывается.

² В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;
- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

			координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН;		
		ИД-2 _{ПК-1.2} Проводит внесение в Государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости	Методы создания и развития государственной геодезической сети, геодезических сетей специального назначения (опорных межевых сетей), создаваемых в установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти порядке; Государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН;	Использовать современные средства вычислительной техники, работать в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет; Работать с цифровыми и информационными картами; Вести базы данных в программном комплексе, предназначенном для ведения ГКН, в части инфраструктуры пространственных данных "	Внесения в ГКН картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости

2.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений 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 практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ПК -1 Готов к внесению в Государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости	ИД-1пк-1.1	Полнота знаний	Основы ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, по ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний для ведения ГКН и его картографических и геодезических основ, знаний о технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, по ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в полной мере достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	Курсовая работа. экзамен
		Наличие умений	Умеет выполнять работы по внесению в Государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра объектов недвижимости и	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся, умений не достаточно для решения практических (профессиональных) задач по внесению в Государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра объектов недвижимости	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений по ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений для ведения ГКН и его картографических и геодезических основ, знаний о технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений для ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в полной мере достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	

		Наличие навыков (владение опытом)	По основам ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения	Не умеет выполнять работы по внесению в Государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра объектов недвижимости	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Не в полной мере умеет выполнять работы по ведению ГКН и его картографических и геодезических основ, умений выполнять геодезические работы, для его ведения в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений для ведения ГКН и его картографических и геодезических основ, технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений для ведения ГКН и его картографических и геодезических основ, технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в полной мере достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	
		Полнота знаний	Проводит внесение в Государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по снесению в ГКН и его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по снесению в ГКН и его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний для ведения ГКН и его картографических и геодезических основ, технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний для ведения ГКН и его картографических и геодезических основ, технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в полной мере достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	
	ИД-пк. 1.2	Наличие умений	Умеет правильно использовать технологию выполнения работ по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и план	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений, недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по снесению в ГКН и его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений, в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по снесению в ГКН и его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений для ведения ГКН и его картографических и геодезических основ, технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений для ведения ГКН и его картографических и геодезических основ, технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в полной мере достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	Курсовая работа. экзамен

		Наличие навыков (владение опытом)	выполнения работ по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и план	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков, недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по снесению в ГКН и его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков, в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по снесению в ГКН и его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков для ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков для ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в полной мере достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	
--	--	--	--	---	--	---	--	--

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.14 Геодезия	Знать: существующие и создаваемые системы координат для построения государственных геодезических сетей ; - сущность и значение геодезической информации; способы определения площадей. Уметь: анализировать логику рассуждений и высказываний при реализации конкретных геодезических задач, прогнозировать, ставить цели и выбирать путей их достижения в процессе решения геодезических задач; - обеспечивать единую систему координат на территориях промышленных площадок, городов и других участков земной поверхности; Владеть: методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических сетей и координатных построений специального назначения; - методами исследования, проверок и эксплуатации геодезических приборов. Знать: методы уравнивания геодезических измерений, современные компьютерные программы уравнивания . Уметь: выполнять уравнивание и анализ проектов геодезических сетей всех видов; применять компьютерные программы для обработки измерений, с их помощью моделировать и оценивать точность результатов; хорошо ориентироваться в современных алгоритмах решения задач. Владеть: методами уравнивания геодезических сетей и отдельных измерений;	Б1.В.02 Общая картография Б2.О.02.02(П) Технологическая практика	Б1.О.29 Прикладная фотограмметрия и лазерная съемка при строительстве и эксплуатации зданий и инженерных сооружений; Б1.О.19 Основы научных исследований; Б1.В.09 Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ
Б1.О.18 ТМОГИ			

Б1.О.26 Инженерная и компьютерная графика	компьютерными программами обработки и уравнивания геодезических измерений. Знать: способы построения изображений на плоскости; - основные правила и нормы оформления и выполнения карт и планов; - условные знаки, применяемые на картах и планах; Уметь: использовать чертежные инструменты, приборы, различные принадлежности и материалы, применяемые в процессе оформления оригиналов; - читать строительные чертежи. Владеть: приемами составления конструкторской и инженерно-строительной документации.		
Б1.В.08 Дистанционное зондирование и фотограмметрия	Знать: - принципы устройства и работы съемочных систем дистанционного зондирования; - методы и технологии топографического дешифрирования аэрокосмических снимков при создании и обновлении карт и других документов о местности; - основы теории фотограмметрии; - основные технологии создания и обновления топографических карт и планов и создания других документов о местности фотограмметрическими методами. Уметь: - выполнять проектирование аэро- и космической съемки ; - выполнять комплекс работ по дешифрированию аэрокосмических снимков; - обосновывать оптимальные варианты технологий создания и обновления топографических и кадастровых карт и планов и решения других задач фотограмметрическими методами. Владеть: - основными навыками анализа и оценки качества		

Б1.О.17Спутниковые системы и технологии	изображений, получаемых съемочными системами дистанционного зондирования - навыками дешифрирования природных и антропогенных объектов; - основными навыками работы на цифровых фотограмметрических системах, выполняемых при создании и обновлении топографических и кадастровых карт и планов и решении других задач. Знать: Системы координат, применяемые при выполнении топографо-геодезических работ Уметь: Выполнять расчеты по переходу из одной системы координат в другую. Владеть: современными программными продуктами и методами пересчета координат, применяемыми при геодезических работах		
---	--	--	--

* - Для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета/экзамена по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;

5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

2.7 Соответствие сформулированных в основной профессиональной образовательной программе планируемых результатов ее освоения профессиональным стандартам

В соответствии с реализацией основных требований законодательства РФ в области внедрения профессиональных стандартов, в университете идет работа по актуализации основных профессиональных образовательных программ с учетом принимаемых профессиональных стандартов по направлению установления соответствия ФГОС, ОП И ПС и сопряжения их разделов, а также по актуализации ОП в соответствии с требованиями рынка труда. Соотнесение компетенций трудовым функциям ПС представлены в разделе 9 ОПОП.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 8 семестре 4 курса.

Продолжительность семестра 11 4/6 недель.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа (в т.ч. 36 на экзамен).

Вид учебной работы	Трудоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	8 сем.	№ сем.	4 курс	5 к, летняя сессия
1. Аудиторные занятия, всего	50		2	12
- Лекции	20		2	4
- Практические занятия (включая семинары)				
- Лабораторные занятия	30			8
2. Внеаудиторная академическая работа студентов	94		34	87
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде*				
- курсовая работа	36			50
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	20		34	28
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	20			5
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп.2.1 – 2.2):	18			4
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины				
Или: 3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36			9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	144	36	108
	Зачетные единицы	4	1	3
Примечание: * – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;				

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

**4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и
общая схема ее реализации в учебном процессе**

Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля усвоения и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		Общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего			Фиксированн ые виды
				практические (всех форм)	лабора- торные					
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	1. Государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН	26	12	4		8	14		тест	ПК-1
	1.1 Действующие в России системы координат									
	1.2 Системы плоских прямоугольных координат									
	1.3.Выполнение геодезических работ при осуществлении кадастровой деятельности									
2	2. Методы создания и развития государственной геодезической сети, геодезических сетей специального назначения (опорных межевых сетей),	30	10	6		4	20		тест	ПК-1
	2.1Исходная геодезическая основа для выполнения земельно-кадастровых работ									
	2.2 Технологии создания и развития ГГС и сетей специального назначения (опорных межевых сетей),									
3	3. Методы работы с данными дистанционного зондирования Земли	26	6	4		2	20		тест	ПК-1
	3.1Информационное содержание ЗК и методы его наполнения с использованием метдгов ДЗ									
4	4.Геодезические работы при межевании земель	62	22	6		16	40	40	КР	ПК-1
	4.1. Геодезическая основа межевания.									
	4.2 Установление границ, методы и точность									
	4.3. Способы определения площадей, их точность.									
	4.4 Методы и приемы проектирования земельных участков и									
	4.5 Перенесение проектов в натуру									
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×	×	×	Экзамен	
	Итого по дисциплине	144	50	20	30		94	40	36	

Заочная форма обучения									
1. Государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН		3	1	2		25	10		ПК-1
2 Технологии создания и развития ГГС и сетей специального назначения (опорных межевых сетей),		4	2	2		20	5		ПК-1
3. Методы работы с данными дистанционного зондирования Земли		3	1	2		20	5		ПК-1
4. Геодезические работы при межевании земель		4	2	2		56	30		ПК-1
Промежуточная аттестация		×	×	×	×	×	×	Экзамен 5 курс	
Итого по дисциплине	144	14	6	8		121	50	9	

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
Очная форма					
1	1,2	Тема: Межевание земель		1	
		1. Геодезическая основа межевания.	2		Лекция визуализация
		1. Установление границ, методы и точность	2		Лекция визуализация
1	3	Тема: Восстановление утраченных межевых знаков		1	
		1 Восстановление отдельного межевого знака, группы смежных межевых знаков.	1		Лекция визуализация
		2, Способы привязки межевых знаков	1		
2	4,5	Тема: Способы определения площадей, их точность.			
		1. Аналитический, механический, графический способы. Способ Савича.	2	1	Лекция визуализация
		2. Использование ГИС для определения учета площадей при проведении земельно-кадастровых мероприятий	2		Лекция визуализация
	6,7	Тема: Методы и приемы проектирования земельных участков.		1	
		1. Аналитический способ, точность.	2		Лекция визуализация
		2. Графический и механический способ, их точность.	2		Лекция визуализация
2	8,9	Тема: Перенесение проектов землеустройства в натуру		1	
		1. Подготовка геоанных различными способами	2		Лекция визуализация
		2. Сущность и способы перенесения проектов в натуру	2		Лекция визуализация
		3. Составление разбивочного чертежа.			
3	10	Тема: Автоматизация разбивочных работ в землеустройстве и земельном кадастре		1	
		Использование ГИС и GNSS технологий в землеустройстве и земельном кадастре	2		Лекция визуализация

Общая трудоемкость лекционного курса			20	6	
Всего лекций по дисциплине:		20 час.	Из них в интерактивной форме:		6
- очная форма обучения		20	4 ч.- очная форма обучения		
-заочная		6	2 заочная форма обучения		
Примечания: - материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6; - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

4.3 Лабораторный практикум.
Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

Лабораторный практикум. Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины								
№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час.		Связь с ВАРС		Используемые интерактивные формы
раздела	ЛЗ*	ЛР*				Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	
				очная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4 курс 8 семестр								
1		Подготовка геоанных для восстановления утраченных межевых знаков различными способами			2			
		1	Подготовка геоанных для восстановления межевых знаков полярным способом	3	0,5	+		Моделирование производственных процессов и ситуаций
		2	Подготовка геоанных для восстановления межевых знаков способом прямой угловой засечки	3	0,5	+		Моделирование производственных процессов и ситуаций
		3	Подготовка геоанных для восстановления межевого знака с использованием вспомогательной точки, определенной обратной угловой засечкой	4	1	+		Решение инженерных задач
	2	Определение общей площади землепользования комбинированными способами			2			
		1	Комбинация аналитического способа и способа Савича	4	1	+		
		2	Комбинация аналитического способа и механического	2	0,5	+		
		3	Увязка площадей		0,5	+		
	3	Аналитическое проектирование площадей земельных участков различными способами			2			
		1	Аналитическое проектирование площадей земельных участков приемом трапеции	4	0.5	+		Решение инженерных задач
		2	Аналитическое проектирование площадей земельных участков приемом треугольника	2	0,5			
		3	Проектирование границ земельных участков графическим способом	2	1	+		
			Подготовка геоанных для выноса проекта в натуру различными способами		1	+		
		1	Подготовка геоанных для выноса в натуру межевого знака способом прямой угловой засечки	1	0,5	+		
		2	Подготовка геоанных для выноса проектных границ в натуру способом промеров по створу между существующими межевými знаками	1	0,5			

	3	Подготовка геоанных для выноса межевых знаков в натуру способом проектного тахеометрического хода	2	1	+		
		Автоматизация геодезических работ в землеустройстве и земельном кадастре		1	+		Решение инженерных задач
	1	Использование GNSS технологий и ГИС технологий при ведении кадастра объектов недвижимости	2				
Итого ЛР	15	Общая трудоемкость ЛР	30	8			6
Примечания: - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6; - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.							

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Выполнение и сдача курсовой работы по дисциплине

5.1.1 Место КР в структуре учебной дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением КП (КР)		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и сдачи КР
№	Наименование	
1	Подготовка геоанных для восстановления утраченных межевых знаков различными способами	ПК-1
2	Определение общей площади землепользования комбинированными способами	
3	Аналитическое проектирование площадей земельных участков различными способами Проектирование границ земельных участков графическим способом	ПК-1
4	Подготовка геоанных для выноса проекта в натуру различными способами	
5	Автоматизация разбивочных работ в землеустройстве и земельном кадастре	ПК-1

5.1.2 Перечень примерных тем курсовой работы: "Геодезические работы при межевании земель".

Тема общая для всех обучающихся, исходные данные для индивидуальной работы изменяются согласно порядковому номеру по списку в журнале преподавателя.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ Курсовой работы

Курсовая работа выполняется группой обучающихся по одной теме: «Геодезические работы при межевании земель», но по индивидуальным исходным данным.

Курсовая работа это логическая совокупность расчетных, исследовательских и оценочных заданий, связанных рассматриваемым объектом исследования.

В ходе проведения занятий и консультаций по выполнению курсовой работы преподаватель разъясняет цель, рекомендует литературу, дает общие указания по решению задач, показывает решение типовых примеров, анализирует ошибки, проверяет отдельные расчеты. Готовую работу студент, согласно графику, сдает на проверку, получает замечания, исправляет.

Курсовая работа оцениваются следующими категориями:

Оценка «Отлично» выставляется при хорошем качестве выполнения расчетов и соответствующем оформлении пояснительной записки представленной работы,

Оценка «Хорошо» выставляется при хорошем качестве выполнения расчетов и оформления работы, с небольшими замечаниями и просчетами;

Оценка «Удовлетворительно» выставляется при удовлетворительном качестве выполнения расчетов и оформления работы (наличие исправленных ошибок, существенных замечаний, недочетов);

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется студентам: не справившимся с выполнением курсовой работы; допустившим грубые ошибки в расчетах; представившим чужие материалы вместо своих;

Курсовая работа оценивается преподавателем при непосредственном собеседовании со студентом после того, как работа была сдана на проверку и исправлены все имеющиеся недочеты.

5.1.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения курсовой работы

1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения курсового проекта (курсовой работы) – см. Приложение 6.

2) Обеспечение процесса выполнения курсового проекта (курсовой работы) учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

3) Методические указания по выполнению курсового проекта (работы) представлены в Приложении 4.

5.1.4 Примерный обобщенный план-график выполнения курсовой работы по дисциплине

Наименование этапа выполнения работы. Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание
1	2	4
1. Подготовительный этап	4	
1.1 Изучение литературы	4	самостоятельно
2. Разработка темы курсовой работы (основной этап)	28	
2.1. Подготовка геоданных для восстановления утраченных межевых знаков различными способами	6	Задание на лабораторных занятиях
2.2 Определение общей площади землепользования комбинированными способами	6	
2.3 Аналитическое проектирование площадей земельных участков различными способами	8	
2.4 Проектирование границ земельных участков графическим способом		
2.4 Подготовка геоданных для выноса проекта в натуру различными способами	8	Задание на лабораторных занятиях
3. Заключительный этап	8	
3.1. Оформление отчета (пояснительной записки, чертежей)	4	самостоятельно
3.2. Сдача работы на проверку		
3.3. Исправление и доработка	4	самостоятельно -
Итого на выполнение курсовой работы	40	

5.1.5 Процедура проверки курсовой работы

Процедура проверки защиты курсовой работы и оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения представлены в Приложении 9.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ курсовой работы

Курсовая работа, представленная на проверку, оценивается по четырех балльной системе:

Оценка «Отлично» выставляется при хорошем качестве выполнения расчетов и соответствующем оформлении работы, обучающимся, продемонстрировавшим при индивидуальном собеседовании знание и понимание вопросов изученных в курсовой работе и правильно ответившим на вопросы заданные преподавателем, полностью раскрывшим основное содержание работы.

Оценка «Хорошо» выставляется при хорошем качестве выполнения расчетов и соответствующем оформлении работы, обучающимся, продемонстрировавшим при индивидуальном собеседовании не достаточно в полном объеме понимание вопросов изученных в курсовой работе и правильно, но с затруднениями ответившим на вопросы заданные преподавателем, полностью раскрывшим основное содержание работы.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется при удовлетворительном качестве выполнения расчетов и оформления работы (наличие исправленных ошибок, существенных замечаний, недочетов), обучающимся, продемонстрировавшим при индивидуальном собеседовании слабое владении материалом, неумении выделить главное, обобщать и делать выводы, слабых, неполных ответах на вопросы преподавателя.

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется обучающимся: не справившимся с выполнением курсовой работы в установленные сроки; допустившим грубые ошибки в расчетах; представившим чужие материалы вместо своих; продемонстрировавшим непонимание основного содержания вопросов курсовой работы.

5.2 Выполнение и сдача рефератов (эссе/электронной презентации/доклада)

Не предусмотрено

5.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата (эссе/презентации/доклада)

Не предусмотрено

5.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.3 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела / вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
Очная форма обучения			
1	ОМС. Определение площадей земельных участков различными способами.	4	тестирование
2	Аналитическое проектирование площадей земельных участков различными способами	6	тестирование
3	Подготовка геоданных для восстановления утраченных межевых знаков различными способами.	6	тестирование
4	Автоматизация разбивочных работ в землеустройстве и земельном кадастре.	4	тестирование
	Всего	20	
Заочная форма обучения			
1	ОМС. Определение площадей земельных участков различными способами.	10	конспект
2	Аналитический, механический, графический способы. Способ Савича	10	
3	Аналитическое проектирование площадей земельных участков различными способами	10	
4	Подготовка геоданных для восстановления утраченных межевых знаков различными способами.	10	тестирование
5	Автоматизация разбивочных работ в землеустройстве и земельном кадастре.	10	
6	Способы аналитического проектирования площадей земельных участков	12	тестирование
	всего	62	
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения			

самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- оценка по самоподготовке фиксируется преподавателем в журнале учета текущей успеваемости в бальной системе (от 1-10 баллов) максимальные 10 баллов выставляются, если студент оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации (далее на уменьшение)

5.4 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

Не предусмотрено

5.5 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очное обучение				
Лабораторные занятия	Подготовка по теме лабораторной работы	План выполнения лабораторной работы	1. Рассмотрение заданий на выполнение лабораторных работ. 2. Изучение литературы. 3. Выполнение лабораторной работы.	20
Заочное обучение				
Лабораторные занятия	Подготовка по теме лабораторной работы	План выполнения лабораторной работы	1. Рассмотрение заданий на выполнение лабораторных работ.	5

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка по самоподготовке фиксируется преподавателем в журнале учета текущей успеваемости в бальной системе (от 1-10 баллов) максимальные 10 баллов выставляются, если студент оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации (далее на уменьшение)

5.6 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах)

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
<i>Собеседование</i>	Фронтальный	Контроль освоения материала РГР	10
<i>Тест</i>	Фронтальный	Контроль освоения самостоятельно теоретического материала	8
Заочная форма обучения			
<i>Тест</i>	Фронтальный	Контроль освоения самостоятельно теоретического материала и РГР	4

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (специалитет) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель	установление уровня достижения каждым обучающимся целей

промежуточной аттестации -	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 ОП (21.05.01 – Прикладная геодезия, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	Письменный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы №№ 1,2,3,4 (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

Плановая процедура проведения экзамена

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в утвержденные графиком даты. Экзамен письменный по индивидуальным экзаменационным заданиям (билетам). Билет содержит три задания, одно из них практическая работа (расчеты). Время на письменные ответы 90 минут. При выставлении оценки проверяется сформированность компетенций, предусмотренных учебной дисциплиной.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на вопросы экзамена

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

Перед экзаменом предусмотрено предэкзаменационное тестирование порядок проведения которого представлен в ФОС по учебной дисциплине.

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра

руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. 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.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине 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.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- 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.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе, кроме того, при реализации программы с использованием информационно-образовательной среды «ОмГАУ- Moodle», дисциплина обеспечивается полнокompлектным ЭУМК.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины в составе ОПОП
Специальность 21.05.01 Прикладная геодезия
Направленность (профиль) - Инженерная геодезия

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры геодезии и дистанционного зондирования; (наименование кафедры)
протокол № 14 от 10.06.2021 г.
И.о. зав. кафедрой, канд.с.-х. наук, доцент <u>Маки</u> С.К. Макенова
б) На заседании методической комиссии по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия протокол 11 от 17.06.2021.
Председатель МКН – специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, канд.с.-х. наук, доцент <u>Гарагуль</u> А.С. Гарагуль
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
Общество с ограниченной ответственностью "Геометрикс"
Директор <u>Андрей Владимирович Попов</u>

3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.В.01 Геодезические работы при ведении кадастра В составе ОПОП 21.05.01 Прикладная геодезия (на 2021/22 уч. год)	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Виноградов, А.В. Применение современных электронных тахеометров в топографических, строительных и кадастровых работах : учеб. пособие / А.В. Виноградов, А.В. Войтенко. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 172 с. - ISBN 978-5-9729-0271-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1053327 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-5331-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139258 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Золотова, Е. В. Геодезия, кадастр с основами геоинформатики : учебник для вузов / Золотова Е. В. , Скогорева Р. Н. - Москва : Академический Проект, 2020. - 532 с. (Gaudeamus: Библиотека геодезиста и картографа) - ISBN 978-5-8291-2993-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829129934.html . - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Кузнецов, О. Ф. Геодезическое и картографическое обеспечение землеустройства и кадастров : учебное пособие / Кузнецов О. Ф. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 162 с. - ISBN 978-5-7410-1809-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741018095.html . - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Уваров, А. И. Геодезические работы при ведении кадастра : учебное пособие / А. И. Уваров, Н. А. Пархоменко, Е. Н. Купреева. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 103 с. — ISBN 978-5-89764-742-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119211). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Шевченко Д. А. Картографическое и геодезическое обеспечение при ведении кадастровых работ : учебное пособие. / Д. И. Иванников, Л. В. Трубачева, Л. В. Кипа, С. В. Одинцов, А. В. Лошаков, Д. А. Шевченко - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2017. - 116 с. - ISBN --. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/stavgau_00117.html - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Геодезия и картография : ежемес. науч.-техн. и произв. журн. - М. : Картгеоцентр, 1925 - .	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ
СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znaniium.com»	http://znaniium.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)	http://studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:	
Профессиональные базы данных	https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Ст. преподаватель Купреева Е. Н.	Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине: "Геодезические работы при ведении кадастра". 2016 г .Передано в РИО	Каф. Геодезии и ДЗ
К. т. н., доц. Уваров А. И., к.с.-х.н., доц. Пархоменко Н. А., ст. преподаватель Купреева Е. Н.	Учебное пособие по дисциплине: "Геодезические работы при ведении кадастра". 2018 г.	https://e.lanbook.com/book/119211

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции, лабораторные занятия.	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Сводная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/	
«Гарант»	Учебные аудитории университета http://www.garant.ru	
«Консультант+»	Учебные аудитории университета 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
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, лабораторные занятия, занятия с применением ДОТ
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.org	СРС, ВАРС

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Компьютерный класс с выходом в «Интернет».	Аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, экран, компьютеры с программным обеспечением
Учебные аудитории лекционного типа, семинарского типа	Учебная аудитория лекционного типа. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, мебель аудиторная. Переносное мультимедийное оборудование: проектор, ноутбук с программным обеспечением.
Учебные аудитории лабораторного типа, семинарского типа	Учебная лаборатория геодезических приборов и измерений кафедры геодезии и дистанционного зондирования; Спец аудитории учебной лаборатории геодезических приборов и измерений кафедры геодезии и дистанционного зондирования; Компьютерный класс. Б. Нивелир Н-3-17шт., нивелир-6шт., лента инварная -2шт., нивелир-НС-2-4шт., рейка нивелирная Р30004-20шт., рейка РН-3-20шт., теодолит Т-30-24шт., линейка ЛПМ-100шт., нивелир Н-2-1шт., рейка нивелирная ЛН-2-300-3шт., релетка 50м-5шт., нивелир С410-31-4шт., нивелир ЭНЭКЛ-4шт., нивелир высокоточный -3шт., прецизионный нивелир-4шт., светодальномер-2шт., тахеометр-10шт, теодолит 2Т30-20шт., теодолит ТТ-50-5шт., штатив алюминиевый -10шт., теодолит 2Т2-19шт., теодолит 2Т25К-1шт., теодолит 3Т2КП—6шт., теодолит 3Т5КП-9шт., теодолит Н-10кл-8шт., теодолит 21т-30-9шт., теодолит 2т-11шт., теодолит 3т2кп-10шт., теодолит 410-4шт., теодолиты-12шт., прибор геодезический КН-2шт., гидroteодолит ГНП2Е-1шт., трассоискатель-1шт.рейки нивелирные складные-10шт., штативы геодезические-15шт., транспортиры, измерители.. В. Модели учебного геодезического полигона кафедры геодезии и дистанционного зондирования.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекции и лабораторные занятия, выполнение курсовой работы.

Для обучающихся проводится лекционные занятия в интерактивной форме: лекция визуализация. Занятия лабораторного типа проводятся в виде: выполнения расчетов или измерений по теме лабораторной работы, оформления расчетно-графических работ.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: курсовая работа по теме: «Геодезические работы при межевании земель».

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины обучающимися в виде тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме зачета экзамена.

На самостоятельное изучение обучающимся выносятся темы:

- ОМС. Определение площадей земельных участков различными способами; Способ Савича
- Аналитическое проектирование площадей земельных участков различными способами;
- Подготовка геоанных для восстановления утраченных межевых знаков различными способами;
- Автоматизация разбивочных работ в землеустройстве и земельном кадастре.

По итогам изучения данных тем обучающийся готовит - отчетный материал в виде конспекта самостоятельного изученного материала, где раскрыто теоретическое содержание темы.

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обучающийся должен выполнить все виды учебной работы (включая самостоятельную);
- отчитаться об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине;
- пройти заключительное тестирование.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение фундаментальных теоретических вопросов на лекциях тесно связано с последующим их обсуждением на лабораторных занятиях. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) Сформировать в процессе обучения следующие компетенции ПСК – 1.1, ОК 3; ПК 3
- 2) Ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- 1) Сформировать в процессе обучения следующие компетенции ПСК – 1.1, ОК 3; ПК 3
- 2) Ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что обучающиеся получили определенные знания по изучаемой дисциплине.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе предполагаются следующие формы проведения лекций:

Лекция визуализация - предполагает визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио-, видеотехники с развитием и комментированием демонстрируемых визуальных материалов, учит обучающегося структурировать, преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, выделяя при этом наиболее значимые элементы.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**Требование ФГОС**

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, должна быть не менее 60 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, должна быть не менее 5 процентов.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Землеустроительный факультет**

ОПОП по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.В.01 Геодезические работы при ведении кадастра

Направленность (профиль) - Инженерная геодезия

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра-	Геодезии и дистанционного зондирования	
Разработчик:		
канд. с.-х. наук, доцент кафедры геодезии		Н. А. Пархоменко
Омск		

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе учебной дисциплины.
2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.
3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения учебной дисциплины.
4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.
5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры геодезии и дистанционного зондирования, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа учебной дисциплины.

ЧАСТЬ 1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

студентом учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в части 3 оценочных средств

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
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Готов к внесению в Государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости	ИД-1 _{ПК-1.1} Имеет представление о Государственном кадастре недвижимости (ГКН), его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения	Знает основы ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, Методы создания и развития ГГС геодезических сетей специального назначения (ОМС), создаваемых в установленном порядке; Государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН;	Умеет выполнять работы по внесению в Государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра объектов недвижимости и	Владеет навыками выполнения работ по внесению в Государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра
		ИД-2 _{ПК-1.2} Проводит внесение в Государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости	Методы создания и развития государственной геодезической сети, геодезических сетей специального назначения (опорных межевых сетей), создаваемых в установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти порядке; Государственные системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН;	Использовать современные средства вычислительной техники, работать в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; Работать с цифровыми и информационными картами; Вести базы данных в программном комплексе, предназначенном для ведения ГКН, в части инфраструктуры пространственных данных "	Внесения в ГКН картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

очередным потоком обучающихся

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1					
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- Курсовая работа	2.1			Проверка выполненных работ		
- Самостоятельное изучение тем	2.2			Конспект опрос		
Текущий контроль:	3					
- в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для самоподготовки		Решение ситуационных задач. Проверка выполненных работ		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2			Заполнение аттестационной ведомости во время контрольной недели (балл - 0,1,2)		
Рубежный контроль:	4			тестирование		
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	5	Вопросы для подготовки и к экзамену		экзамен		

* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения обучающимися ОПОП 21.05.01 учебной дисциплины

1. Формальный критерий положительной оценки по итогам изучения дисциплины:

1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающихся в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	2.4. Шкала и критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

2.3 РЕЕСТР

элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания КР .
	Процедура выбора темы студентом
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения курсовой работы
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
2. Средства для текущего контроля	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам лабораторных занятий
3. Средства для рубежного контроля	Критерии оценки самоподготовки по темам лабораторных занятий
	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля (экзамена)
	Экзаменационная программа по учебной дисциплине
	Пример экзаменационного билета
	Плановая процедура проведения экзамена
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

2.4. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенции в рамках дисциплины								
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений 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 практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ПК -1 Готов к внесению в Государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости	ИД-1пк. 1.1	Полнота знаний	Основы ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, по ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний для ведения ГКН и его картографических и геодезических основ, знаний о технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, по ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в полной мере достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	Курсовая работа. экзамен
		Наличие умений	Умеет выполнять работы по внесению в Государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра объектов недвижимости и	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся, умений не достаточно для решения практических (профессиональных) задач по внесению в Государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра объектов недвижимости	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений по ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений для ведения ГКН и его картографических и геодезических основ, знаний о технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений для ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в полной мере достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере	

		Наличие навыков (владение опытом)	По основам ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения	Не умеет выполнять работы по внесению в Государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра объектов недвижимости	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Не в полной мере умеет выполнять работы по ведению ГКН и его картографических и геодезических основ, умений выполнять геодезические работы, для его ведения в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений для ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений для ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в полной мере достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	Курсовая работа. экзамен
	ИД-пк. 1.2	Полнота знаний	Проводит внесение в Государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по снесению в ГКН и его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по снесению в ГКН и его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний для ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний для ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в полной мере достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	
		Наличие умений	Умеет правильно использовать технологию выполнения работ по топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и план	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений, недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по снесению в ГКН и его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений, в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по снесению в ГКН и его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений для ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений для ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в полной мере достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	
		Наличие	выполнения работ по	Компетенция в полной	Сформированность	Сформированность	компетенции полностью	

		навыков (владение опытом)	топографо-геодезическому и картографическому обеспечению, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и план	мере не сформирована. Имеющихся навыков, недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по снесению в ГКН и его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения	компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков, в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по снесению в ГКН и его картографических и геодезических основах, геодезических работах, выполняемых для его ведения	компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков для ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	соответствует требованиям. Имеющихся навыков для ведения ГКН и его картографических и геодезических основах, технологиях проведения геодезических работ, выполняемых для его ведения в полной мере достаточно для решения практических (профессиональных) задач в названной сфере деятельности	
--	--	-------------------------------------	--	--	---	--	--	--

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

ТЕМА курсовой работы «Геодезические работы при межевании земель»

Процедура выбора темы обучающимся

Тема общая и задается преподавателем, исходные данные по индивидуальному номеру обучающегося.

Курсовая работа выполняется группой обучающихся по одной теме, но по индивидуальным исходным данным.

Курсовая работа предполагает решение комплексных задач с последующим анализом возникающих условий и обоснованием рационального варианта решения.

В ходе проведения занятий и консультаций по выполнению курсовой работы преподаватель разъясняет цель, рекомендует литературу, дает общие указания по решению прикладных задач, показывает решение типовых примеров, анализирует ошибки, проверяет отдельные расчеты.

Составление плана

Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура:

Титульный лист.

Содержание (перечень разделов).

Реферат (структура работы, краткий обзор разделов). Введение

(постановка цели, задач, актуальность).

Раздел 1 (полное наименование раздела).

1.1. (полное название подраздела, пункта);

1.2. (полное название подраздела, пункта).

Раздел 2 (полное наименование раздела).

Основная часть

2.1. (полное название подраздела, пункта);

2.2. (полное название подраздела, пункта).

Заключение.

Список использованной литературы. Приложения

(по усмотрению автора).

Титульный лист заполняется по единой форме (Приложение 1).

Содержание (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте курсовой работы.

Реферат должен содержать сведения об объеме работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве использованных литературных источников. Перечень ключевых слов. В реферате отражается краткое содержание (в пределах 2-3 предложений) каждого раздела.

Введение. В этой части обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть может быть представлена одним или несколькими разделами, которые могут включать 2-3 подраздела (пункта).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию раздела (подраздела). Материал рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в курсовой работе. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

Список использованной литературы - здесь указывается реально использованная для написания литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения курсовой работы

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

курсовой работы

Курсовая работа, представленная на проверку, оценивается по четырех балльной системе:

Оценка «Отлично» выставляется при хорошем качестве выполнения расчетов и соответствующем оформлении работы, обучающимся, продемонстрировавшим при индивидуальном собеседовании знание и понимание вопросов изученных в курсовой работе и правильно ответившим на вопросы заданные преподавателем, полностью раскрывшим основное содержание работы.

Оценка «Хорошо» выставляется при хорошем качестве выполнения расчетов и соответствующем оформлении работы обучающимся, продемонстрировавшим при индивидуальном собеседовании не достаточно в полном объеме понимание вопросов изученных в курсовой работе и правильно, но с затруднениями ответившим на вопросы заданные преподавателем, полностью раскрывшим основное содержание работы.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется при удовлетворительном качестве выполнения расчетов и оформления работы (наличие исправленных ошибок, существенных замечаний, недочетов), обучающимся, продемонстрировавшим при индивидуальном собеседовании слабое владении материалом, неумении выделить главное, обобщать и делать выводы, слабых, неполных ответах на вопросы преподавателя.

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется обучающимся: не справившимся с выполнением курсовой работы в установленные сроки; допустившим грубые ошибки в расчетах; представившим чужие материалы вместо своих; продемонстрировавшим непонимание основного содержания вопросов курсовой работы.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела / вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
Очная форма обучения			
1	ОМС. Определение площадей земельных участков различными способами.	4	тестирование
2	Аналитическое проектирование площадей земельных участков различными способами	6	тестирование
3	Подготовка геоданных для восстановления утраченных межевых знаков различными способами.	6	тестирование
4	Автоматизация разбивочных работ в землеустройстве и земельном кадастре.	4	тестирование
	Всего	20	
Заочная форма обучения			
1	ОМС. Определение площадей земельных участков различными способами.	10	конспект
2	Аналитический, механический, графический способы. Способ Савича	10	
3	Аналитическое проектирование площадей земельных участков различными способами	10	
4	Подготовка геоданных для восстановления утраченных межевых знаков различными способами.	10	тестирование
5	Автоматизация разбивочных работ в землеустройстве и земельном кадастре.	10	

6	Способы аналитического проектирования площадей земельных участков	12	тестирование
	всего	62	
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

самостоятельного изучения темы

оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

3.1.2. ВОПРОСЫ

для самоподготовки к лабораторным занятиям

В процессе подготовки к лабораторным занятиям обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа. Предоставляет конспект. Для усвоения материала по теме занятия обучающийся решает задачи.

1. Понятие межевания.
 2. Понятие инвентаризации земель населенных пунктов.
 3. Методы и точность создания опорной межевой сети.
 4. Нормативная точность определения границ объектов землеустройства.
 5. Способы проектирования границ земельных участков.
 6. Ведение Государственного кадастра недвижимости. Этапы.
 7. Нормативная точность определения границ объектов землеустройства.
 8. Способы восстановления отдельных утраченных межевых знаков. Расчет точности геодезических построений.
- Выбор приборов. Расчет ожидаемой точности.
8. Аналитический способ определения площадей земельных участков. Точность.
 9. Графический способ определения площадей земельных участков. Точность.
 10. Механический способ определения площадей земельных участков. Точность.
 11. Оценка положения вынесенной в натуру проектной характерной (поворотной) точки границы полярным способом.
 12. Оценка положения вынесенной в натуру проектной характерной (поворотной) точки границы способом прямой угловой засечки.
 13. Формула, на основе которой можно рассчитать точность построения углов и линий в проектном теодолитном ходе по выносу проектной границы земельного участка в натуру.
 14. Метод спутниковых геодезических измерений координат характерных точек границы земельного участка.
 15. Какие элементы измеряются при GPS-определениях?

16. Какова последовательность построения Государственной геодезической сети, исходя из класса точности?
17. По какому принципу структурно формируется государственная геодезическая сеть?
18. Что является началом Единой системы геодезических координат 1995 года(СК-95)?
19. Какая система координат устанавливается для проведения геодезических работ при ведении государственного кадастра недвижимости?
20. По какому правилу производится сгущение геодезической основы?
21. Основное назначение ГИС в землеустройстве.
- 22.

Процедура оценивания

Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам лабораторных занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

3.1.4. Средства для рубежного контроля

ВОПРОСЫ

для проведения рубежного контроля

Рубежный контроль осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения обучающимися состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в соответствии с планом. Рубежный контроль состоит из выполнения тестовых заданий по результатам изучения разделов дисциплины

Раздел 1. Геодезическая основа межевания и земельно-кадастровых работ.

1. Межевание - это:

установление по каждому участку, его принадлежности, адреса, площади, постановка на учет с присвоением индивидуального кадастрового номера;

+установление на местности границ муниципальных образований и других административно- территориальных образований, границ земельных участков с закреплением таких границ межевыми знаками и определение их координат;

построение опорных межевых сетей.

2. Инвентаризация земель населенных пунктов - это:

+установление по каждому участку, его принадлежности, адреса, площади, постановка на учет с присвоением индивидуального кадастрового номера;

установление на местности границ муниципальных образований и других административно- территориальных образований, границ земельных участков с закреплением таких границ межевыми знаками и определение их координат;

построение опорных межевых сетей.

3. Межевание для установления на местности проектных границ земельного участка проводится как:

+технический этап реализации утвержденных проектных решений о местоположении границ земельных участков при образовании новых или упорядочении существующих земельных участков;

мероприятие по уточнению местоположения на местности границ земельных участков при отсутствии достоверных сведений об их местоположении, путем согласования границ на местности;

мероприятие по восстановлению на местности границ земельных участков при наличии в государственном земельном кадастре сведений.

4. Межевание для упорядочения на местности границ проводится как:

технический этап реализации утвержденных проектных решений о местоположении границ земельных участков при образовании новых или упорядочении существующих земельных участков;

+мероприятие по уточнению местоположения на местности границ земельных участков при отсутствии достоверных сведений об их местоположении, путем согласования границ на местности;

мероприятие по восстановлению на местности границ земельных участков при наличии в государственном

земельном кадастре сведений, позволяющих определить положение границ на местности с точностью межевания.

5. Опорная межевая сеть ОМС 1 создается (как правило):

+в городах для решения задач по установлению (восстановлению) границ городской территории, а также границ земельных участков, находящихся в пользовании граждан или юридических лиц;
в черте любых поселений для решения задач по установлению границ территории, а также границ земельных участков, находящихся в пользовании граждан или юридических лиц;
в черте сельских населенных пунктов для решения задач по установлению границ территории, а также границ земельных участков, находящихся в пользовании граждан или юридических лиц на землях сельскохозяйственного назначения и других землях, для геодезического обеспечения межевания земельных участков, мониторинга и инвентаризации земель.

6. Если дирекционный угол равен $327^{\circ} 25'$, то его румб имеет название:

ВСТАВЬТЕ В ПОЛЕ СЛОВО

северо – запад

7. Точность построения опорной межевой сети ОМС 1 характеризуется средними квадратическими ошибками взаимного положения смежных пунктов величиной:

0,01 м

+0,05 м

0,10 м

8. Точность построения опорной межевой сети ОМС 2 характеризуется средними квадратическими ошибками взаимного положения смежных пунктов величиной:

0,01 м

0,05 м

+0,10 м.

9. Средняя квадратическая ошибка взаимного положения смежных пунктов величиной 0,1 м допускается в опорных межевых сетях:

ОМС 1

+ОМС 2

при определении координат опорных межевых знаков (ОМЗ)

10. Средняя квадратическая ошибка взаимного положения смежных пунктов величиной 0,05 м характеризует точность опорной межевой сети:

+ ОМС 1

ОМС 2

Точность определения координат опорных межевых знаков (ОМЗ)

11. Опорная межевая сеть ОМС 2 создается:

в городах для решения задач по установлению (восстановлению) границ городской территории, а также границ земельных участков, находящихся в пользовании граждан или юридических лиц;
в черте любых поселений для решения задач по установлению границ территории, а также границ земельных участков, находящихся в пользовании граждан или юридических лиц;
+ в черте сельских населенных пунктов для решения задач по установлению границ территории, а также границ земельных участков, находящихся в пользовании граждан или юридических лиц на землях сельскохозяйственного назначения и других землях, для геодезического обеспечения межевания земельных участков, мониторинга и инвентаризации земель.

12. Межевание для восстановления на местности границ проводится как:

технический этап реализации утвержденных проектных решений о местоположении границ земельных участков при образовании новых или упорядочении существующих земельных участков;
мероприятие по уточнению местоположения на местности границ земельных участков при отсутствии достоверных сведений об их местоположении, путем согласования границ на местности;
+ мероприятие по восстановлению на местности границ земельных участков при наличии в государственном земельном кадастре сведений, позволяющих определить положение границ на местности с точностью межевания.

13. Соответствие нормативной точности определения границ объектов землеустройства ее численному значению.

Укажите соответствие каждому нумерованному элементу списка (по градации земель – определить среднюю

квадратическую ошибку m_1 положения межевого знака относительно ближайшего пункта исходной геодезической основы не более, м):

1.	земли поселений (города)	1.	0,10
2.	земли поселений (поселки, сельские населенные пункты); земли, предоставленные для ведения личного подсобного хозяйства, садоводства, дачного и индивидуального жилищного строительства	2.	0,20
3.	земли промышленности и иного специального назначения	3.	0,5
4.	земли сельскохозяйственного назначения, земли особо охраняемых территорий и объектов	4.	2,5

14. Соответствие нормативной точности определения границ объектов землеустройства ее численному значению, то есть

Укажите соответствие каждому нумерованному элементу списка (по градации земель – определить с доп.)

1.	земли поселений (города)	1.	0,20 м
2.	земли поселений (поселки, сельские населенные пункты); земли, предоставленные для ведения личного подсобного хозяйства, садоводства, дачного и индивидуального жилищного строительства	2.	0,40 м
3.	земли промышленности и иного специального назначения	3.	1,0 м
4.		5.	5,0 м
		6.	2,0 м

15. Проектирование границ земельных участков это:

+получение на проектном плане местоположения проектных границ;
построение межевой сети;
определение площадей земельных участков.

16. Допустимая угловая невязка в теодолитных ходах первого порядка вычисляется по формуле $f_{\text{доп.}} = t' \sqrt{n}$, где n - количество....:

ВСТАВЬТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В РОДИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Углов

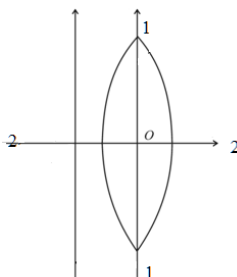
17. Конечной целью кадастрового деления территории является:

+формирование уникальных кадастровых номеров земельных участков;
построение межевой сети;
получение на плане местоположения проектных границ

18. На рисунке изображена прямоугольная система координат:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ НУМЕРОВАННОМУ ЭЛЕМЕНТУ СПИСКА

1.	ось X	1.	линия 1-1
2.	ось Y	2.	линия 2-2
3.	начало координат	3.	точка O
		5.	точка 1
		6.	точка 2



19. Соответствие между значением численного масштаба и его расшифровкой:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ НУМЕРОВАННОМУ ЭЛЕМЕНТУ СПИСКА

1.	1:10000	1.	в 1 см - 100 м
2.	1:25000	2.	в 1 см - 250 м

- 3. 1:500
- 4. 1:100

- 3. в 1 см - 5 м
- 4. в 1 см - 1 м

20. Порядок построения геодезических сетей

РАСПОЛОЖИТЕ ПОРЯДОК ПОСТРОЕНИЯ ОТ БОЛЕЕ ТОЧНЫХ К МЕНЕЕ ТОЧНЫМ ИСПОЛЬЗУЯ ПРИНЦИП "ОТ ОБЩЕГО К ЧАСТНОМУ"

- 1. Государственная геодезическая сеть 1-4 класса
- 2. Геодезическая сеть сгущения 1-го и 2-го разрядов
- 3. Съёмочная геодезическая сеть

Раздел 2. Установление границ, методы и точность.

21.Пункт геодезический – это:

+закрепленная на местности точка геодезической сети
точка, над которой устанавливают нивелир при выполнении нивелирования
место выдачи геодезических приборов
цель, на которую наводят сетку нитей при измерении углов

22. Плановое геодезическое обоснование создается для:

измерения превышений между точками, закрепленными на местности
измерения длин линий и горизонтальных углов
+получения координат точек, закрепленных на местности
измерения дирекционных углов и длин линий
измерения приращений координат между точками

23.Электронные тахеометры созданы на базе совместного использования:

лазерных нивелиров и электронных дальномеров
высокоточных теодолитов и высокоточных нивелиров
лазерных нивелиров и лазерных теодолитов
+лазерных дальномеров и электронных теодолитов
оптических теодолитов и электронных дальномеров

24. Трилатерация предполагает следующий метод построения геодезической сети:

путем измерения расстояний и углов между пунктами хода
в виде четырехугольников с измеренными углами
в виде треугольников, в которых измерены все их углы
+в виде треугольников, в которых измерены все их стороны
в виде треугольников, в которых измерены их углы и некоторые стороны

25.Триангуляция предполагает следующий метод построения геодезической сети:

путем измерения расстояний и углов между пунктами хода
в виде четырехугольников с измеренными углами
+в виде треугольников, в которых измерены все их углы
в виде треугольников, в которых измерены все их стороны
в виде треугольников, в которых измерены их углы и некоторые стороны

26. Полигонометрия предполагает следующий метод построения геодезической сети:

+путем измерения расстояний и углов между пунктами хода
в виде четырехугольников с измеренными углами
в виде треугольников, в которых измерены все их углы
в виде треугольников, в которых измерены все их стороны
в виде треугольников, в которых измерены их углы и некоторые стороны

27. Государственными системами геодезических координат и высот РФ являются:

+СК-95 и Балтийская система высот
ПЗ-90 и Балтийская система высот
WGS-84 и Каспийская система высот
СК-95 и Каспийская система высот

28. Центрирование прибора - это процесс:

+совмещения оси вращения инструмента с отвесной линией, проходящей через центр геодезического пункт
приведения цилиндрического уровня в «о» пункт наведения пересечения сетки нитей на точку съёмочного обоснования

разворота трубы на 180 градусов вокруг своей оси
совмещения «о» лимба с «о» алидады

29. Триангуляция предполагает следующий метод построения геодезической сети в виде треугольников, в которых измерены все... и одна сторона:

ВСТАВЬТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО ВО МНОЖЕСТВЕННОМ ЧИСЛЕ

Углы

30. Базовая станция - это:

+приемник, установленный на пункте с известными координатами и передающий дифференциальные поправки
приемник, служащий для выполнения приема на точке, местоположение которой определяют в данном сеансе
передатчик сигналов в пространство
приемник, перемещающийся между пунктами данного проекта

31. Отечественная глобальная навигационная спутниковая система (ГНСС):

+ГЛОНАСС

GPS

Galileo

Kompas

32. Геодезическая сеть - это:

+система закрепленных на земной поверхности геометрически связанных между собой точек, положение которых определено в принятой и единой системе координат и высот
отдельные геодезические пункты, плановое положение которых на земной поверхности определено в единой системе координат, а высотное – в единой системе высот
сеть геодезических пунктов, равномерно расположенных на поверхности земли

33. Государственная геодезическая сеть - это:

+система геодезических пунктов, равномерно распределенных на территории государства и закрепленных на местности центрами, положение которых определено в принятой системе координат и высот
система закрепленных на земной поверхности геометрически связанных между собой точек, положение которых определено в принятой системе координат и высот
закрепленные на земной поверхности геометрически несвязанные между собой точки, положение которых определено в принятой системе координат и высот

34. Система геодезических координат СК-95 используется:

в целях решения навигационных задач

в целях геодезического обеспечения орбитальных полетов

+при осуществлении геодезических и картографических работ в РФ

при выполнении геодезических работ при строительстве и возведении сооружений

35. Сеть, которая является высшим уровнем в структуре координатного обеспечения территории России:

+Фундаментальная астрономо-геодезическая сеть (ФАГС)

Государственная фундаментальная гравиметрическая сеть (ГФГС)

Высокоточная геодезическая сеть (ВГС)

Спутниковая геодезическая сеть 1 класса (СГС-1)

36. Совокупность геодезических пунктов, расположенных равномерно по всей территории государства и закрепленных на местности центрами, обеспечивающими их сохранность и устойчивость в плане и по высоте в течение длительного времени - это:

+Государственная геодезическая сеть

Фундаментальная астрономо-геодезическая сеть

Опорно-межевая сеть

Спутниковая геодезическая сеть 1 класса

Сеть специального назначения

37. Геодезическая сеть, создаваемая в виде пространственного геодезического построения, по мере необходимости:

+Спутниковая геодезическая сеть 1 класса (СГС-1)

Высокоточная геодезическая сеть (ВГС).

Фундаментальная астрономо-геодезическая сеть (ФАГС)

Опорная межевая сеть.

Сеть специального назначения

38. Система координат, которая установлена в РФ для использования в целях геодезического обеспечения орбитальных полетов и решения навигационных задач:

+геоцентрическая система координат «Параметры Земли» (ПЗ-90)

система геодезических координат 1995 г (СК -95)

система геодезических координат 1942 г (СК- 42)

система геодезических координат 1963 г (СК-63)

39. В РФ за отсчетную поверхность в государственной геоцентрической системе координат ПЗ 90 (параметры земли) принят:

+общий земной эллипсоид с параметрами: большая полуось 6 378 136 м, сжатие 1:257839

референц-эллипсоид Красовского с параметрами: большая полуось 6 378 245 м, сжатие 1:298,3

геоид

40. Разность между практической и теоретической суммой измеренных углов теодолитного хода - это

....:

ВСТАВЬТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО

Невязка

41. Не влияет на точность определения площади земельного участка графическим способом разбивкой на простейшие геометрические фигуры зависит от:

1. Точность измерения на плане углов и линий.
2. Число фигур, на которые разбивается участок.
3. Формулы, по которым вычисляется площадь.

42. Проектирование границ земельных участков это

1. Получение на проектном плане местоположения проектных границ.
2. Построение межевой сети.
3. Определение площадей земельных участков.

43. Выбор приема проектирования границ земельного участка зависит от

1. Площади проектируемого участка.
2. Требований, предъявляемых к положению проектной границы.
3. Физико-географических условий местности.

44. При аналитическом способе проектирования границ земельных участков используются

1. Результаты измерения углов и линий на местности, аналитические координаты поворотных точек границ.
2. Результаты измерения углов и линий на межевых (кадастровых) планах, координаты поворотных точек границ.
3. Механические или электронные средства измерения площадей.

45. Прием проектирования границ земельных участков треугольником применяется, если

- 1 Проектная граница проходит по заданному направлению.
2. Проектная граница проходит через заданную характерную точку (заданный межевой знак).
3. При любых условиях проектирования.

46. Прием проектирования границ земельных участков четырехугольником применяется, если

- 1 Проектная граница проходит по заданному направлению.
2. Проектная граница проходит через заданную характерную точку (заданный межевой знак).
3. При любых условиях проектирования.

47. Прием проектирования границ земельных участков трапецией применяется, если

1. Проектная граница проходит по заданному направлению.
2. Проектная граница проходит через заданную характерную точку (заданный межевой знак).
3. При любых условиях проектирования.

48.Проектирование границ земельных участков приемом четырехугольника осуществляется на основе формулы:

$$1. \quad 2P = a \cdot b \cdot \sin \beta; \quad 2. \quad 2P = \frac{b^2 - a^2}{\operatorname{ctg} \beta_1 + \operatorname{ctg} \beta_2}; \quad 3. \quad 2P = a \cdot h;$$

$$4. \quad 2P = S_1 S_2 \sin \beta_2 + S_2 S_3 \sin \beta_3 + S_1 S_3 \sin(\beta_2 + \beta_3 - 180^\circ).$$

49.Проектирование границ земельных участков приемом трапеции осуществляется на основе формулы:

$$1. \quad 2P = a \cdot b \cdot \sin \beta; \quad 2. \quad 2P = \frac{b^2 - a^2}{\operatorname{ctg} \beta_1 + \operatorname{ctg} \beta_2}; \quad 3. \quad 2P = a \cdot h;$$

$$4. \quad 2P = S_1 S_2 \sin \beta_2 + S_2 S_3 \sin \beta_3 + S_1 S_3 \sin(\beta_2 + \beta_3 - 180^\circ).$$

50.Требуется, чтобы проектная граница прошла перпендикулярно заданной стороне земельного участка, при этом применяется прием проектирования

1. Треугольником.
2. Четырехугольником.
3. Трапецией.

51.Графический способ подготовки гео данных предполагает их получение по:

1. Координатам проектных точек и координатам пунктов межевой сети (Опорной межевой сети) решением обратных геодезических задач.
2. Измерениям необходимых углов и линий на проектном плане.
3. Измерениям значений проектных углов и линий на местности.

52.Подготовительные работы к выносу проектных границ в натуру содержат следующие технологические операции:

1. Проектирование границ земельного участка; подготовка гео данных; составление разбивочного чертежа.
2. Подготовка необходимых гео данных; расчет точности геодезических построений с выбором геодезических приборов; составление разбивочного чертежа.
3. Подготовка необходимых гео данных; составление разбивочного чертежа; полевые работы по выносу проектных точек.

53.Вынос на местность проектных границ земельных участков это:

1. Геодезическое определение и закрепление на местности характерных (поворотных) точек проектной границы.
2. Съёмка поворотных точек границы земельного участка.
3. Определение координат поворотных точек проектных границ.

54. Для выноса проектной характерной (поворотной) точки границы в натуру прямой угловой засечкой рассчитано, что углы необходимо строить со средней квадратической погрешностью 12". Выберите геодезический прибор для построения углов с такой точностью одним полуприемом:

1. 2Т2;
2. 2Т5;
3. 2Т30.

55.Для выноса проектной характерной (поворотной) точки границы в натуру прямой угловой засечкой рассчитано, что углы необходимо строить со средней квадратической погрешностью 22".

Выберите геодезический прибор для построения углов с такой точностью одним полуприемом:

1. 2Т2;
2. 2Т5;
3. 2Т30.

56. Для выноса проектной характерной (поворотной) точки границы в натуру прямой угловой засечкой рассчитано, что углы необходимо строить со средней квадратической погрешностью 62".

Выберите геодезический прибор для построения углов с такой точностью одним полуприемом:

1. 2Т2;
2. 2Т5;
3. 2Т30.

57.Требуется, чтобы проектная граница прошла параллельно заданной стороне земельного участка, при этом применяется прием проектирования :

1. Треугольником.
- 2.Четырехугольником.
3. Трапецией.

58.Требуется разделить треугольный земельный участок на равные части так, чтобы проектная граница прошла через одну из характерных (поворотных) точек земельного участка, при этом применяется прием проектирования :

1. Треугольником.
2. Четырехугольником.
3. Трапецией.

59.При какой форме земельного участка, разделяемого на части, проектирование границ выполняется в два этапа (на первом- предварительно спроектированная площадь; на втором- проектирование недостающей или избыточной площади до достижения заданной):

- 1 Треугольной формы.
2. Четырехугольной формы.
3. Пятиугольной формы.

60.При какой форме земельного участка, разделяемого на части, проектирование границ выполняется в один этап:

1. Треугольник.
2. Пятиугольник.
3. Любой n-угольник с числом углов более четырех.

Процедура оценивания

Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы рубежного контроля

Результаты контрольной работы определяют оценками.

Оценку «зачтено» выставляют обучающемуся, если получено более 60%: правильных ответов

Оценку «не зачтено» выставляют обучающемуся, если получено менее 60%: правильных ответов

3.1.5.Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Промежуточная аттестация - это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся требованиям, установленным в рабочей программе учебной дисциплины, в программе практики.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится по всем учебным дисциплинам, модулям и практикам, включённым в рабочий учебный план

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю Перечень примерных вопросов для подготовки к экзамену

1. Понятие об инвентаризации и межевании земель. Требования к точности межевания земель.
2. Геодезическая основа межевания. ОМС, ее структура и назначение.
3. Требования по закреплению на местности границ земельных участков.
4. Состав и содержание работ при межевании объектов землеустройства.
5. Требования к точности определения площадей при межевании.
6. Восстановление и съемка границ земельных участков с использованием GPS.
7. Восстановление утраченных межевых знаков полярным способом.
8. Восстановление звена утраченных межевых знаков угломерным способом, способом перпендикуляров.
9. Аналитический способ определения площадей, его точность.
10. Механический способ определения площадей, его точность.
11. Графический способ определения площадей, его точность.
12. Вывод формулы площади треугольника и трапеции по измеренным линиям и углам между ними.

13. Комбинация аналитического и механического способов использования методики академика Савича для земельных участков с границами, проходящими по живым урочищам.
14. Методы и приемы инженерно – геодезического проектирования границ земельных участков.
15. Проектирование приемом треугольника, четырехугольника и трапеции.
16. Комбинированные способы проектирования (графо –механический).
17. Перенесение границ земельных участков в натуру. Сущность.
18. Способы подготовки геодезических данных, их точность.
19. Составление разбивочного чертежа.
20. Вынос в натуру границ полярным способом с расчетом необходимой точности геодезических построений.
21. Вынос в натуру границ способом промеров с расчетом необходимой точности геодезических построений.
22. Вынос в натуру границ прямой угловой засечкой с расчетом необходимой точности геодезических построений.
23. Вынос в натуру границ проектным тахеометрическим ходом с расчетом необходимой точности геодезических построений.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (специалитет) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
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 университету 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	Письменный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине

Бланк экзаменационного билета

ФГБОУ ВО "Омский государственный аграрный университет" им. П. А. Столыпина Землеустроительный факультет

Кафедра геодезии и дистанционного зондирования

Утверждаю Зав. кафедрой геодезии и ДЗ

Экзаменационный билет №1

для приема экзамена по дисциплине "Геодезические работы при ведении кадастра" для обучающихся по специальности 21.05.01 - Прикладная геодезия

1. Геодезическая основа межевания (ОМС, ее структура).
2. Вычисление площадей графическим способом. Факторы, влияющие на точность.
3. Рассчитать точность геодезических построений для выноса межевого знака способом прямой угловой засечки. Требуемая точность выноса межевого знака $m_t = 0.1$ м, Расстояния до засекаемой точки: $S_1 = 300$ м., $S_2 = 500$ м., угол при засекаемой точке $\gamma = 90^\circ$.

Разработал: доцент

Пархоменко Н.А.

Рассмотрены и утверждены на заседании кафедры геодезии И ДЗ:

Протокол № 5 от 24 декабря 201_г

5.2.ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА

Экзамен согласно рабочему учебному плану проводится после завершения теоретического обучения и сдачи курсовой работы, в соответствии с рабочей учебной программой. Экзамен проводится по билетам. Каждый билет содержит экзаменационное задание, состоящее из трех вопросов.

На подготовку и проведение экзамена отводится три дня. Обучающимся предлагается список учебной и учебно-методической литературы, программа экзамена. Согласно графику сессии проводятся тематические консультации. На консультациях обучающиеся знакомятся с процедурой проведения экзамена, с типовыми образцами билетов, а также проводится разбор и анализ типовых ошибок, допущенных студентами прошлых лет. Явка на такие консультации обязательна.

Экзамен проводится для всей группы. Способ приема экзамена - **индивидуальный по индивидуальному билету**. Экзамен проводится в письменной форме.

Экзаменационные билеты проходят экспертизу и утверждаются заведующим выпускающей кафедры.

Билет содержит все формальные атрибуты, сопровождающие экзамен (наименование учебного заведения, название специальности, дату и форму проведения экзамена) тему экзаменационного задания (билета), состоящую из трех вопросов. Экзаменационное задание (билет) подписывается преподавателем и заведующим выпускающей кафедрой.

Ответ на вопросы оформляется на листе бумаги, подписывается обучающимся и сдается на проверку. Лист письменного ответа на вопросы заполняется только с одной стороны.

Структура вопросов подразумевает ответы, требующие пояснения с доказательной базой в виде ссылок на действующие инструктивные документы, формулы и схемы.

Продумывая ответ на вопросы, следует придерживаться нижеследующих рекомендаций:

- в качестве схем, поясняющих ответ, следует приводить схемы построения геодезических сетей, отдельных ходов, решения прямых и обратных засечек, схемы к выносу проектных точек, схемы по геодезическому сопровождению геодезических работ, прямой и обратной засечек,

- следует приводить формулы, подтверждающие технологические расчеты, давая пояснения к обозначениям в формулах;

- все геодезические расчеты и выводы следует сопровождать обоснованной оценкой точности;

- обоснование ответов и выводов желательно подкреплять знаниями инструктивных документов. Каждый лист письменного ответа заверяется подписью исполнителя.

Процедура оценивания ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы промежуточного контроля

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

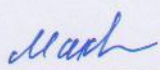
Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины
в составе ОПОП
Специальность 21.05.01 Прикладная геодезия
Направленность (профиль) - Инженерная геодезия

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

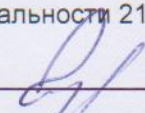
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры
геодезии и дистанционного зондирования;
(наименование кафедры)

протокол № 14 от 10.06.2021 г.

И.о. зав. кафедрой, канд.с.-х. наук, доцент  С.К. Макенова

б) На заседании методической комиссии по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия
протокол 11 от 17.06.2021.

Председатель МКН – специальности 21.05.01 Прикладная геодезия,

канд.с.-х. наук, доцент  А.С. Гарагуль

2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Общество с ограниченной ответственностью "Геометрикс"

Директор  Андрей Владимирович Попов



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП 21.05.01. 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			

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. П. А. СТОЛЫПИНА

Землеустроительный факультет Кафедра геодезии и дистанционного
зондирования

Специальность 21.05.01 Прикладная геодезия

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ МЕЖЕВАНИИ ЗЕМЕЛЬ

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине "Геодезические работы при ведении кадастра"

Выполнил(а): ст. _____ группы

ФИО _____

Руководитель: уч. степень, должность ФИО _____

Омск – _

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Результаты проверки курсовой работы					
№ п/п	Оцениваемая компонента курсовой работы и/или работы над ним	Оценочное заключение преподавателя			
		по данной компоненте			
		Она сформирована на уровне			
		высоком	среднем	минимально приемлемом	ниже приемлемого
1	Соблюдение срока сдачи работы				
2	<i>Оценка содержания</i> курсовой работы				
3	<i>Оценка оформления</i> курсовой работы				
4	<i>Оценка качества подготовки</i> курсовой работы				
5	<i>Оценка выступления с докладом и ответов на вопросы</i>				
6	Степень самостоятельности обучающегося при подготовке курсовой работы				
Общие выводы и замечания по курсовой работе					
курсовая работа принята с оценкой:					
		(оценка)		(дата)	
Ведущий преподаватель дисциплины					
		(подпись)		И.О. Фамилия	
Обучающийся					
		(подпись)		И.О. Фамилия	

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП**

Ведомость изменений

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