

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»  
(БФУ им. И.Канта)  
Институт природопользования, территориального развития и градостроительства

И.О Сидоренко

## МДК 02.01 АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ВЕДЕНИЯ КАДАСТРОВ

Методическая разработка урока

### **Формирование межевого плана вновь образованного земельного участка с использованием автоматизированной системы АРГО**

для специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения  
градостроительной деятельности



Калининград  
2019

Автор: Сидоренко Инга Олеговна

**Сидоренко И.О.** Формирование межевого плана: методическая разработка урока по МДК 02.01 Автоматизированные системы ведения кадастров для студентов специальности 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности» – Калининград: ФГАОУ ВО «БФУ им. И. Канта» ИПТРИГ, 2019 г. – 13 с.

Рассмотрено и согласовано на заседании предметно-цикловой комиссии «Информационные технологии и градостроительная деятельность», протокол № 6 от 23.12.2019 г.

Рассмотрено и рекомендовано к печати на заседании методической комиссии СПО ИТПРИГ, протокол № 5 от 11.01.2020 г.

ФГАОУ ВО БФУ ИПТРИГ  
2019

## ПЛАН УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

<b>Группа (ы)</b>	ГК-31
<b>Дисциплина</b>	МДК 02.01 Автоматизированные системы ведения кадастров
<b>Тема урока</b>	Формирование межевого плана
<b>Тип урока</b>	Практическое занятие
<b>Цели урока:</b>	
Учебные:	Закрепление знаний по теме, усвоение правил формирования документации. Формирование умений и навыков использования автоматизированных систем при составлении кадастровой документации.
Воспитательные:	Воспитание интереса к изучаемой дисциплине, научить применять полученные навыки в специальности.
Развивающие:	Развитие логического мышления, нестандартного подхода к решению поставленных задач, самостоятельности.
<b>Метод (ы) и приемы проведения занятия:</b>	Беседа, информационные технологии, компьютерные симуляции, самостоятельная работа
<b>Междисциплинарные связи (МДС):</b>	
С дисциплинами, изучаемыми ранее	Информатика, информационные технологии в профессиональной деятельности
Опережающие	ПМ02 «Составление картографических материалов и ведение кадастров с применением аппаратно-программных средств и комплексов»
<b>Оснащенность занятия средствами обучения</b>	Презентация, ПК, проектор, карточки-задания, методические указания

## СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

Наименование структурных элементов урока	Время, мин.	Используемые приемы и методы, средства, поставленные цели	Деятельность преподавателя
Организационный момент	2	Проверка явки на урок, готовность к уроку рабочих мест. Настраивание на работу.	Приветствует студентов, проверяет посещаемость и готовность к уроку.
Сообщение темы и плана занятия, постановка цели	3	Цели: объявление цели и плана занятия	Озвучивает записанную тему, план занятия и цели.
Актуализация и контроль опорных знаний.	10	Цель: повторение и закрепление знаний по теме, усвоение правил формирования документации Приемы, средства: беседа со студентами, устный фронтальный опрос.	Проводит фронтальный опрос.
Мотивация учебной деятельности	5	Цель: мотивация учебной деятельности студентов Приемы, средства: беседа	Рассказывает, беседует со студентами в составе межгруппового плана, цели его формирования, правила, регулирующие документацию, полученные знания в процессе деятельности.
Выполнение практического задания.	20	Цель: выполнение индивидуальных заданий на компьютерах, моделирование реальной производственной ситуации Приемы, средства: компьютерные симуляции, самостоятельная работа, индивидуальные задания	Объясняет порядок выполнения задания, показывает примеры.
Физкультминутка	5	Цель: соблюдение норм и требований САНПиН, смена вида деятельности	Руководит разминкой.
Выполнение практического задания.	20	Цель: выполнение индивидуальных заданий на компьютерах, моделирование реальной производственной ситуации Приемы, средства: компьютерные симуляции, самостоятельная работа, индивидуальные задания	Объясняет порядок выполнения задания, показывает примеры.

Подведение итогов, оценка деятельности студентов.	<b>10</b>	Цель: оценить результативность выполнения задания студентами Приемы, средства: экспертная оценка практического задания, подведение общего итога занятия.	Выставляет баллы, вместе обсуждает самые частые ошибки. Отмечает отличившихся студентов.
Сообщение домашнего задания.	<b>5</b>	Цель: выдать домашнее задание	Озвучивает домашнее задание.
	<b>90</b>		

## **ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ (ПО ТЕМЕ НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ)**

1. Состав межевого плана
2. Цели формирования межевого плана
3. Правила формирования межевого плана
4. Правовые нормы, регулирующие кадастровую документацию
5. Порядок формирования межевого плана с помощью автоматизированной системы АРГО

## **ХОД УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ**

### **1. Организационный этап**

- Приветствие
- Проверка посещения
- Проверка рабочих мест

### **2. Подготовительный этап**

– Озвучивание и запись на доске темы занятия: «Формирование межевого плана вновь образованного земельного участка с использованием автоматизированной системы АРГО»

– Озвучивание цели занятия, порядка выполнения заданий и системы оценивания:

Закрепить знания о правилах и порядке формирования кадастровой документации с помощью автоматизированной системы, об обоснованиях, служащих исходными для ее формирования для дальнейшего изучения следующей темы «Формирование пакета документации для государственного кадастрового учета земельных участков», научиться применять полученные знания (на примере практического задания), научиться самостоятельно оценивать результаты своей работы.

### **3. Мотивация учебной деятельности.**

Все объекты недвижимости подлежат государственному кадастровому учету. Преподаватель спрашивает у студентов о целях ГКУ. Вместе со студентами проговаривает случаи, в которых необходимо формирования межевого плана. Спрашивает у студентов порядок формирования документа с помощью автоматизированной системы. Рассказывает о дальнейшей профессиональной деятельности, о выполнении курсовых и выпускных работ.

#### 4. Контроль знаний студентов

Преподаватель проводит фронтальный опрос.

Примеры вопросов:

1. Какие способы образования земельных участков существуют?
2. Какие исходные документы являются необходимыми для формирования межевого плана?
3. Без каких данных о земельном участке невозможно формирование межевого плана?
4. Какими законами регулируется состав и оформление межевого плана?
5. Какими способами в АИС АРГО можно добавить в чертеж координаты объекта?
6. Какими способами в АИС АРГО можно добавить контур объекта к межевому плану?
7. Каким образом в АИС АРГО можно указать адрес объекта?
8. Каким образом в АИС АРГО к межевому плану добавляются документы – обоснования?

Преподаватель показывает скриншот программы.

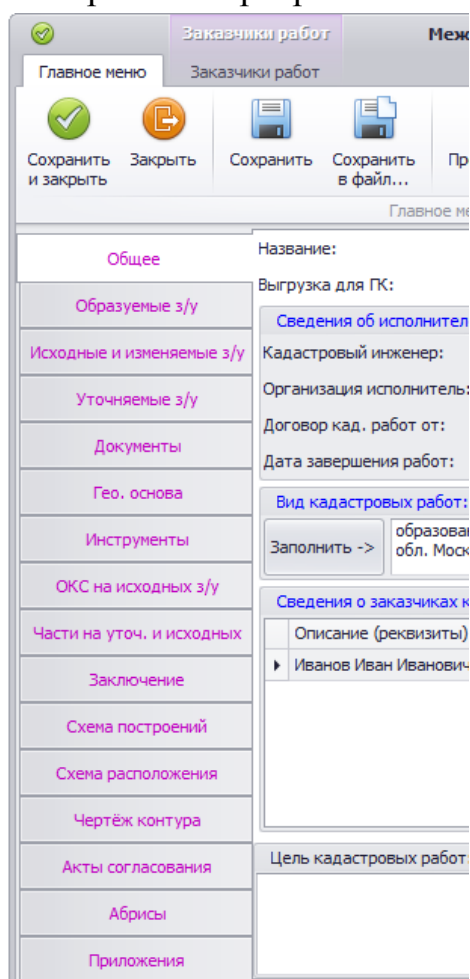


Рисунок 1 – Разделы межевого плана

Межевой план может содержать пустые графы. Студентам предлагается назвать при каких условиях и какие разделы документа могут оставаться пустыми.

Преподаватель показывает чертежи.

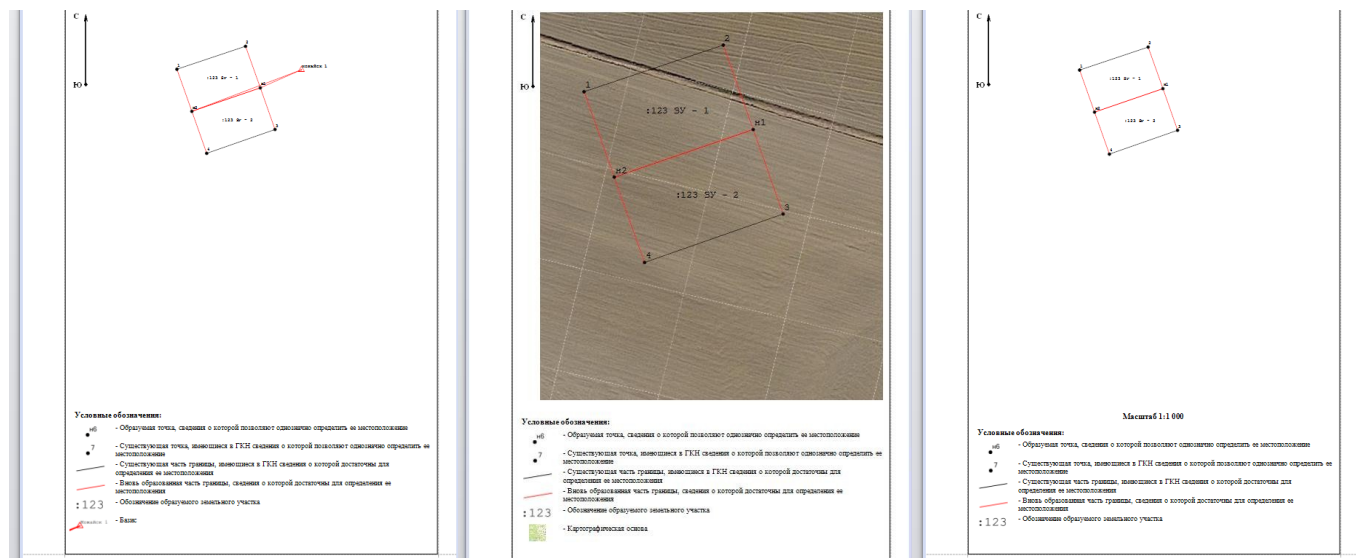


Рисунок 2 – Чертежи межевого плана

Для графической части межевого плана требуются чертежи. Студентам предлагается назвать виды чертежей и их состав.

Преподаватель показывает окно работы с межевым планом.

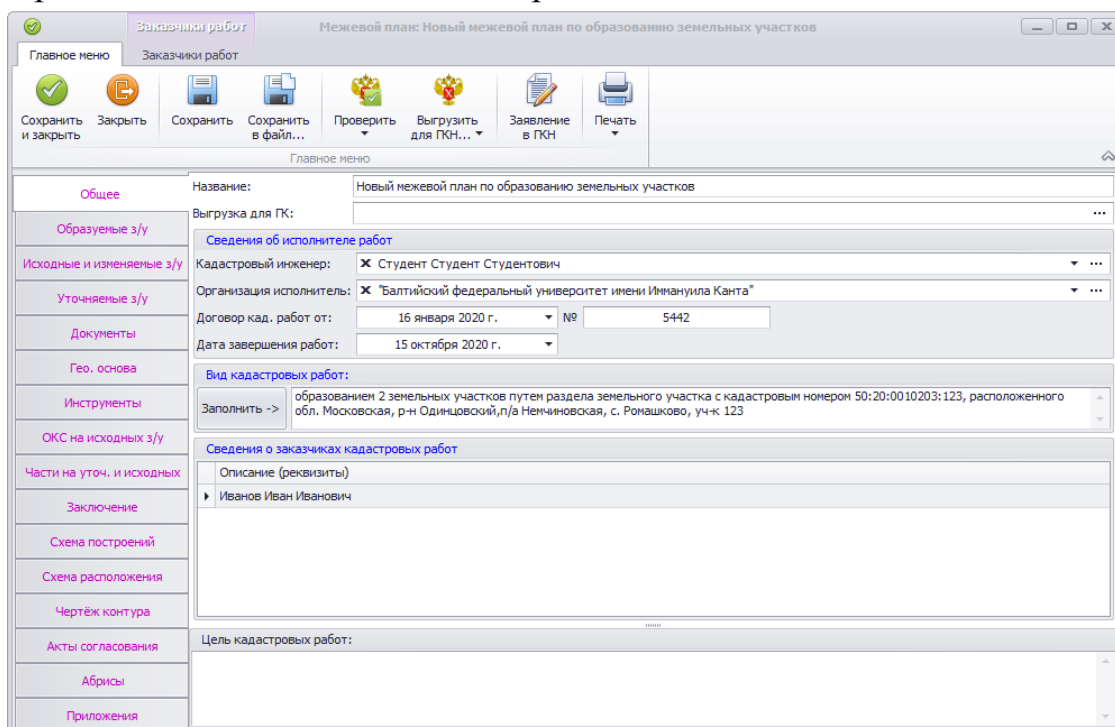


Рисунок 3 – Окно работы с межевым планом



Для отправки документа в орган кадастрового учета необходимо убедиться в его верности и привести в необходимую электронную форму. Студентам предлагается назвать инструменты проверки и преобразования документации.

## **5. Выполнение практического задания**

Студентам предлагается смоделировать реальную ситуацию в виде практического задания на компьютерах – выполнить заказ на формирование документации для постановки на ГКУ вновь образованного земельного участка. Студенты получают задание по вариантам (приложение А) – сформировать межевой план по исходным данным с использованием автоматизированной системы, проверить его на соответствие актуальной форме XML и выполнить выгрузку в нужный формат (варианты включают все возможные способы образования ЗУ).

## **6. Подведение итогов, оценка деятельности студентов**

Демонстрируются выполненные документы. Студентам предоставляется возможность найти ошибки в работах друг друга. Преподаватель поясняет причины и способы избегания наиболее часто встречающихся ошибок.

## **7. Выводы, заключение. Сообщение домашнего задания**

Студенты делают выводы о том, где и как они могут использовать полученные знания. Отмечают наиболее существенные моменты работы над документацией. Преподаватель сообщает домашнее задание (статьи закона о ГКУ), которое подготовит студентов к изучению новой темы «Формирование пакета документов для государственного кадастрового учета земельных участков».

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 27.12.2019)
2. Федеральный закон от 13.07.2015 N 218-ФЗ (ред. от 02.08.2019) "О государственной регистрации недвижимости" (с изм. и доп., вступ. в силу с 23.01.2020)
3. Приказ Минэкономразвития РФ от 8 декабря 2015 г. № 921 "Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке"

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**Задания для самостоятельной работы**

1. По исходным данным сформировать межевой план.
2. Прикрепить к межевому плану образы электронных документов.
3. Выполнить проверку документа.
4. Выполнить экспорт документа в формат XML.
5. Выполнить печать документа в формат PDF со всеми приложениями.

**Вариант 1.**

Кадастровый № исходного ЗУ	39:16:010627:135			
Способ образования	Раздел исходного ЗУ			
Адрес ЗУ	238758 Калининградская область, г Советск, с/т Солнышко			
Координаты ЗУ	№ п.п.	X	Y	
	1	393396.26	1279512.37	
	2	393414.94	1279545.71	
	3	393396.03	1279556.52	
	4	393381.10	1279526.16	
	5	393380.03	1279521.10	
Координаты точек раздела	№ п.п.	X	Y	
	н1	393405.84	1279529.62	
	н2	393387.39	1279539.77	
Пункт ГГС	Описание	Класс	X	Y
	П.п 17, марка, штырь, болт	4 класс	395794.11	1278473.14
	П.п 16, марка, штырь, болт	4 класс	395729.21	1278732.30
	П.п 298, марка, штырь, болт	4 класс	392641.95	1279723.05
	П.п 0326, марка, штырь, болт	4 класс	392432.38	1279937.74
Средство измерения	Наименование	№ и срок действия	№ и дата акта поверки	
	Электронный тахеометр Sokkia «SET 630»	39435-08, 13.09.2017	№3317-2016 от 14.09.2016	
Собственник	Иванов Иван Иванович			
Документы	Свидетельство о государственной регистрации права от 08.12.2015 г. № 095618			
Категория земель	Земли населенных пунктов			
Вид разрешенного использования	Для ведения садоводства и огородничества			

**Вариант 2.**

Кадастровый № исходных ЗУ	39:18:070002:3У1			
Способ образования	Из земель государственной / муниципальной собственности			
Кадастровый № ОКС	39:18:070002:119			

Адрес ЗУ	Российская Федерация, Калининградская область, муниципальное образование "Светловский городской округ", поселок Ижевское, переулок Лесной, 1			
Координаты ЗУ	№ п.п.	X	Y	
	1	353 867,01	1 169 614,91	
	2	353 836,28	1 169 626,79	
	3	353 818,80	1 169 587,89	
	4	353 847,09	1 169 572,93	
	5	353 850,63	1 169 581,31	
	6	353 855,73	1 169 587,93	
Пункт ГГС	Описание	Класс	X	Y
	пп, 7703	1 разряд	353491,48	1173158,33
	пп, 2319	1 разряд	353584,46	1170977,71
	пп, 2506	4 класс	353626.36	1170615.22
Средство измерения	Наименование	№ и срок действия	№ и дата акта поверки	
	Тхеометр Leica TCR-407 power		№ 3070 - 2017, 19.03.2017	
Собственник	Зализняк Леонид Иванович			
Документы	Свидетельство о государственной регистрации права			
Категория земель	Земли населенных пунктов			
Вид разрешенного использования	Для индивидуальной жилой застройки			

### Вариант 3.

Кадастровый № исходных ЗУ	39:07:060011:3, 39:07:060011:4			
Способ образования	Объединение существующих ЗУ			
Адрес ЗУ	Калининградская обл., р-н Неманский, в районе пос. Шмелево			
Координаты ЗУ	№ п.п.	X	Y	
	1	365 411,56	1 293 539,46	
	2	365 292,06	1 293 674,24	
	3	364 842,51	1 293 249,04	
	4	364 872,16	1 293 035,49	
Пункт ГГС	Описание	Класс	X	Y
	Пункт ГГС Застольное, пирамида	класс 2	362003,31	1295978,08
	Пункт ГГС Витчунен, сигнал	класс 1	364556,84	1287248,89
	Пункт ГГС Синявино, пирамида	класс 3	338231,04	1295240,40
Средство измерения	Наименование	№ и срок действия	№ и дата акта поверки	
	Электронный тахеометр Sokkia «SET 630»	39435-08, 13.09.2017	№3317-2016 от 14.09.2016	
Собственник	ООО «ГазпромИнвест»			
Документы	Свидетельство о государственной регистрации права			

Категория земель	Земли сельскохозяйственного назначения
Вид разрешенного использования	Для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства

#### Вариант 4.

Кадастровый № исходного ЗУ	39:01:050202:269			
Способ образования	Выдел из исходного			
Адрес ЗУ	238423, Российская Федерация, Калининградская область, Багратионовский р-н, Марийское п, уч. 35 м			
Координаты ЗУ	№ п.п.	X	Y	
	1	339913.01	1201099.47	
	2	339907.76	1201104.11	
	3	339899.54	1201111.43	
	4	339883.68	1201126.69	
	5	339880.32	1201120.99	
	6	339867.81	1201107.06	
	7	339864.74	1201101.12	
Пункт ГГС	Описание	Класс	X	Y
	Марийское, пирамида.	4	339335.24	1201880.36
	Невское, сигнал	4	333639.58	1195321.78
	Базисный Южный, пирамида	4	344525.29	1192579.67
Средство измерения	Наименование	№ и срок действия	№ и дата акта поверки	
	Trimble M3 5	Госреестр № 32192-06 до 24.01.2019	№ СП 1348182 от 20.07.2016 г.	
	OT GPS/Глонасс EFT M1 GNSS	Госреестр № 53818-13 до 18.06.2018	№ СП 1344528 от 07.07.2016 г.	
Собственник	Администрация МО «Гвардейское сельское поселение» (ОГРН: 1083925039758, ИНН: 3915500692)			
Документы	Постановление от 29.08.2016 г. №578			
Категория земель	Земли населенных пунктов			
Вид разрешенного использования	Для индивидуальной жилой застройки			

#### Вариант 5.

Кадастровый № исходных ЗУ	39:01:030804:293, 39:01:030804:294		
Кадастровый № ОКС	39:01:030804:297		
Способ образования	Перераспределение		
Адрес ЗУ	238442 Калининградская область, Багратионовский р-н, п Пятидорожное, ул. Светлая, вблизи дома №3		
Координаты ЗУ	№ п.п.	X	Y
	1	330 928.80	1 162 145.20

	2	330 930.64	1 162 148.89	
	3	330 926.07	1 162 169.27	
	4	330 900.17	1 162 164.33	
	5	330 902.14	1 162 155.07	
	6	330 894.36	1 162 153.27	
	7	330 895.12	1 162 150.26	
	8	330 890.49	1 162 149.18	
	9	330 891.47	1 162 145.24	
	10	330 897.77	1 162 146.41	
	11	330 899.47	1 162 138.92	
Координаты точек изменения	№ п.п.	X	Y	
	н1	330 915,78	1 162 142,43	
	н2	330 915,34	1 162 167,30	
Пункт ГГС	Описание	Класс	X	Y
	Богдановка, сигнал	2	330747.46	1158197.94
	Ветрово, пирамида	4	338937.14	1165878.8
	Пугачево, пирамида	4	329584.81	1176793.29
Средство измерения	Наименование	№ и срок действия	№ и дата акта поверки	
	Trimble M3,5"	№32192-06 до 24.01.2019	1348182 от 20.07.2016г.	
	GPS/Глонасс EFT M1 GNSS	№53818-13 до 18.06.2018	№СП 1344528 от 07.07.2016	
Собственник	Администрация МО «Пограничное сельское поселение»			
Документы	Постановление от 01.12.2016 г. №716			
Категория земель	Земли населенных пунктов			
Вид разрешенного использования	Для ведения личного подсобного хозяйства			