

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИС: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 06.09.2024 06:54:24
Уникальный идентификатор документа:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227a81add207cbee4149f2098d7a

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

**ОПОП по направлению подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
Б1.О.21 Геодезические работы в землеустройстве и кадастре

Направленность (профиль) «Землеустройство и кадастры»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Геодезии и дистанционного зондирования
Разработчик РП, канд с.- х.наук , доцент	Гарагуль А.С.
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 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)
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ИД-1 _{ОПК-4} Выполняет геодезические съемки при проведении землеустроительных и кадастровых работ	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 студентов**

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	взаимооценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
				3	4	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1	+		+		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- расчетно-графические работы*	2.1	+		+		
Текущий контроль:	3					
- Самостоятельное изучение тем	3.1	+		+		
- в рамках практических занятий и подготовки к ним	3.2	+		+		
- тестирование по итогам изучения дисциплины	3.3	+		+		
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	4	+		экзамен		+

* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

**2.2 Общие критерии оценки хода и результатов
изучения обучающимся учебной дисциплины**

1. Формальный критерий получения обучающимся 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 обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Шкала и критерии оценивания 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. Средства для входного контроля	Вопросы для входного контроля
	Критерии оценивания
1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Темы расчетно-графических работ.
	Критерии оценивания
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
2. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам практических занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий
	Тестовые вопросы
	Критерии оценивания
3. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Экзаменационная программа по учебной дисциплине
	Пример экзаменационного билета
	Плановая процедура проведения экзамена
	Критерии оценки ответов на экзамене

2.3 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								
ОПК-1 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ИД-1 _{ОПК-4}	Полнота знаний	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, применяемые при ведении ГКН;	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по методам 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.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по методам 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.	Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по методам 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.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний в полном объеме достаточно для решения практических (профессиональных) задач по методам 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	РГР, тест, экзаменационное задание

					системы координат, применяемые при ведении ГКН.		системы координат, системы координат, применяемые при ведении ГКН.	
		Наличие умений	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 "	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся умений, недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по использованию современных средств 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	Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по использованию современных средств 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	Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по использованию современных средств 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	Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по использованию современных средств 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	
		Наличие навыков (владение опытом)	Внесения в ГКН картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся навыков, недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по внесению в ГКН картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости	Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по внесению в ГКН картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости	Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по внесению в ГКН картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости	Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по внесению в ГКН картографической и геодезической основ государственного кадастра недвижимости	

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

Выполнение расчетно-графических работ

Тема РГР:

1. Подготовка геоданных для восстановления межевых знаков полярным способом
2. Подготовка геоданных для восстановления межевых знаков способом прямой угловой засечки
3. Подготовка геоданных для восстановления межевого знака с использованием вспомогательной точки, определенной обратной угловой засечкой
4. Определение общей площади землепользования комбинированными способами. Комбинация аналитического способа и механического. Увязка площадей.
5. Аналитическое проектирование площадей земельных участков приемом трапеции
6. Аналитическое проектирование площадей земельных участков приемом треугольника
7. Проектирование границ земельных участков графическим способом.
8. Подготовка геоданных для выноса в натуру межевого знака способом прямой угловой засечки
9. Подготовка геоданных для выноса проектных границ в натуру способом промеров по створу между существующими межевыми знаками
10. Подготовка геоданных для выноса межевых знаков в натуру способом проектного теодолитного хода

После выполнения расчетно-графических работ, обучающиеся формируют отчет о выполнении РГР и предоставляют их на проверку преподавателя и выставляют в электронную информационно-образовательную среду «ОМГАУ- Moodle».

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Расчетно-аналитическая работа – зачтена, если предусмотренные компетенции освоены, то есть, расчетная и графическая части выполнены верно.

Расчетно-аналитическая работа – не зачтена, если работа не предоставлена на проверку; имеются ошибки в расчетах; нет графических приложений.

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

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 с использованием 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 теодолитным ходом с расчетом необходимой точности геодезических построений.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен ссылаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

3.1.3 Средства для текущего контроля

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			
2	ОМС. Определение площадей земельных участков различными способами.	2	Собеседование тестирование
2	Аналитическое проектирование площадей земельных участков различными способами	2	Собеседование тестирование
1	Подготовка геоданных для восстановления утраченных межевых знаков различными способами.	4	тестирование
3	Автоматизация разбивочных работ в землеустройстве и земельном кадастре.	2	тестирование
	Всего	10	
Заочная форма обучения			
2	ОМС. Определение площадей земельных участков различными способами.	16	Собеседование
2	Аналитическое проектирование площадей земельных участков различными способами	12	тестирование Собеседование
1	Подготовка геоданных для восстановления утраченных межевых знаков различными способами.	12	Собеседование
3	Автоматизация разбивочных работ в землеустройстве и земельном кадастре.	8	тестирование
	Всего	48	

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 в журнал преподавателя, если обучающийся оформил отчетный материал в виде конспекта самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется в журнал преподавателя, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, или вообще такого не предоставил.

ВОПРОСЫ для самоподготовки к практическим занятиям

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.

Общий алгоритм самоподготовки

1. Изучение лекционного материала по теме практического занятия
2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет- ресурсов по теме практического занятия
3. Подготовка ответов на контрольные вопросы

Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам практическим занятий

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

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется выполнять РГР.

Тестирование по итогам изучения дисциплины

Тесты по разделам дисциплины 1,2,3 содержат по 20 вопросов, составленных в виде теста.

Раздел 1. Назначение и виды кадастровых работ. Межевание.

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 S 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

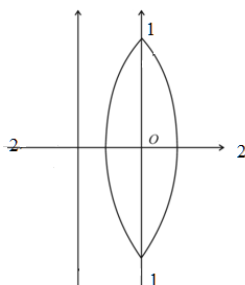
17. Конечной целью кадастрового деления территории является:

+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 - 250м
3.	1:500	3.	в 1 см - 5 м
4.	1:100	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. Технология выполнения геодезического сопровождения межевания.

1. 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

2. 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

3. 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

4. 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

5. 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

6. 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

7. 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

8. Центрирование прибора - это процесс:

+совмещения оси вращения инструмента с отвесной линией, проходящей через центр геодезического пункта
приведения цилиндрического уровня в «0» пункт
наведения пересечения сетки нитей на точку съёмочного обоснования

разворота трубы на 180 градусов вокруг своей оси

совмещения «о» лимба с «о» алидады

9. 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

10. 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

11. Отечественная глобальная навигационная спутниковая система (ГНСС):

+ГЛОНАСС

GPS

Galileo

Kompas

12. 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

13. 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

14. 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

15. 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)

16. 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

17. 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

18. 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)

19. 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

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

ВСТАВЬТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО
невязка

Раздел 3. Автоматизация геодезических работ при ведении кадастра.

1. 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.

2. Проектирование границ земельных участков это

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

3. Выбор приема проектирования границ земельного участка зависит от

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

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

11. 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.

12. 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.

13. 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.

14. 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.

15.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.

6. 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.

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

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

18.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.

19.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.

20.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

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

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 с использованием 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 теодолитным ходом с расчетом необходимой точности геодезических построений.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения экзамена

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена, осуществляется в соответствии с положением о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО ОмГАУ им. П.А.Столыпина

Наименование элемента	Значение элемента
Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины	«Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО ОмГАУ им. П.А.Столыпина»
Основные условия допуска студента к экзамену:	Обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Экзаменатор	Пархоменко Н.А.
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
Форма проведения экзамена	Письменный
Время ответа на вопросы	60 минут

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
Пронина Л.А.
22.01.20__ г.

Экзаменационный билет №1

для приема экзамена по дисциплине "Геодезические работы в землеустройстве и кадастре"
для обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

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:

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.

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 21.03.02 Землеустройство и кадастры

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>Геодезии и дистанционного зондирования</u> ; протокол № <u>14</u> от <u>10.06.2021</u> . И.о. зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент <u></u>	(наименование кафедры) С.К. Макенова
б) На заседании методической комиссии по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры; протокол № <u>10</u> от <u>10.06.2021</u> . Председатель МКН – 21.03.02, канд. с.-х. наук, доцент. <u></u>	
2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом	
а) Директор ООО «ОмскГеоСервис»  <u></u> С.В. Ляшко	