

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 29.07.2025 13:24:20

Уникальный программный ключ:

170b62a2aaba69ca249560a5d2dfa2e1cb0409df5bae3e14ca423f54f1c8e833

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

факультет высшего образования

ОПОП по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению дисциплины

Б1.О.21 Геодезические работы в землеустройстве и кадастре

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника
 - 1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины
 - 1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины
 - 2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины
 - 2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к зачету
 - 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося
 - 3.2. Условия допуска к зачету
4. Лекционные занятия
5. Практические и лабораторные занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС
 - 7.1. Рекомендации по выполнению РГР
 - 7.1.1. Шкала и критерии оценивания РГР
 - 7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем
 - 7.2.1 Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения темы
 - 7.3 Самоподготовка к практическим занятиям
 - 7.3.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам практических занятий
 - 7.4 Выполнение контрольных работ (для обучающихся заочной формы обучения)
 - 7.4.1 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения
 - 7.4.2 Шкала и критерии оценивания
8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося
 - 8.1 Вопросы для входного контроля
 - 8.1.1 Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы входного контроля
 - 8.2. Текущий контроль успеваемости
 - 8.2.1 Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы текущего контроля
9. Промежуточная (семестровая) аттестация
 - 9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины
 - 9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины
 - 9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины
 - 9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины
 - 9.3.2 Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины
10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящего издания послужила Рабочая программа учебной дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты настоящего издания развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний до их переиздания в установленном порядке.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя это издание, Вы без дополнительных осложнений подойдете к семестровой аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины – знакомство бакалавров с предметом и задачами геодезии, со способами определения координат и высот точек на земной поверхности, устройством и принципами работы геодезических приборов, подходами к организации и методам геодезических съемок при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление о предметах и задачах геодезии, со способами определения координат и высот точек на земной поверхности, устройством и принципами работы геодезических приборов, подходами к организации и методам геодезических съемок при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

1) Знать:

- современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, поверки и юстировки приборов и методику их исследования;
- способы определения площадей участков местности, и площадей контуров сельскохозяйственных угодий с использованием современных технических средств;
- теорию погрешностей измерений, методы обработки геодезических измерений и оценки их точности;
- основные методы определения планового и высотного положения точек земной поверхности с применением современных технологий;
- основы применения аэрокосмических снимков при решении задач изучения земельных ресурсов, учета земель, землеустройство, мелиорации и охраны земель.
- основные принципы определения координат с применением глобальных спутниковых навигационных систем.

2) Уметь:

- оценивать точность результатов геодезических измерений; уравнивать геодезические построения типовых видов;
- использовать пакеты прикладных программ; базы данных для накопления и переработки геопространственной информации, проводить необходимые расчеты на ЭВМ;
- определять площади контуров сельскохозяйственных угодий;

- использовать современную измерительную и вычислительную технику для определения площадей;
- формировать и строить цифровые модели местности и использовать автоматизированные методы получения и обработки геодезической информации;

3) Владеть:

- навыками работы со специализированными программными продуктами в области геодезии;
- методами и средствами обработки разнородной информации при решении специальных геодезических задач в землеустройстве;
- навыками работы с топографо-геодезическими приборами и системами;
- навыками соблюдения правил и норм охраны труда и безопасности жизнедеятельности при топографо-геодезических работах;
- навыками поиска информации из области геодезии в Интернете и других компьютерных сетях..

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых закреплена 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
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-4.1 Выполняет геодезические съемки при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Знает процесс выполнения геодезической съемки при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Умеет выполнять геодезическую съемку при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Владеет навыками выполнения геодезической съемки при проведении землеустроительных и кадастровых работ

¹ В случае отсутствия примерной программы данный пункт не прописывается.

¹ 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.

Описание показателей, критериев 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-4 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-4.1 Выполняет геодезические съемки при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Полнота знаний	Знает процесс выполнения геодезической съемки при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Не знает процесс выполнения геодезической съемки при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Поверхностно ориентируется в процессе выполнения геодезической съемки при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Свободно ориентируется в процессе выполнения геодезической съемки при проведении землеустроительных и кадастровых работ	В совершенстве владеет процессом выполнения геодезической съемки при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Тест; РГР, вопросы экзаменационного задания
		Наличие умений	Умеет выполнять геодезическую съемку при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Не умеет выполнять геодезическую съемку при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Поверхностно умеет выполнять геодезическую съемку при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Умеет свободно вести выполнение геодезическую съемку при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Умеет выполнять геодезическую съемку при проведении землеустроительных и кадастровых работ	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки выполнения геодезической съемки при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Не имеет навыков выполнения геодезической съемки при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Имеет поверхностные навыки выполнения геодезической съемки при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Имеет углубленные навыки выполнения геодезической съемки при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Имеет глубокие навыки выполнения геодезической съемки при проведении землеустроительных и кадастровых работ	

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

Дисциплина изучается в 4 семестре 2 курса обучающимися очной формы обучения. Продолжительность семестра 22 недель.

Дисциплина изучается в 3, 5 семестрах на 2, 3 курсе обучающимися заочной формы обучения.

Вид учебной работы		Трудоемкость, час		
		семестр, курс*		
		очная форма	заочная форма	
		3 сем.	2 курс 3 сем.	3 курс 5 сем.
1. Аудиторные занятия, всего		54	2	10
- лекции		18	x	4
- практические занятия (включая семинары)		36	2	6
2. Внеаудиторная академическая работа обучающихся		54	34	89
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		20	x	20
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- выполнение и сдача расчетно-графической работы		20	x-	20
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		20	34	40
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		10	x	20
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):		4	x	9
3. Сдача экзамена по итогам освоения дисциплины		36	x	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.;				

2.2. Содержание дисциплины по разделам

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Трудоемкость раздела и её распределе- ние по видам учебной работы, час.							Форма рубежного кон- троля по разделу	№№ компетенций, на формирование кото- рых ориентирован раздел
		Общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего	фиксирован- ные виды		
					практические (всех форм)	лабора- торные				
Очная форма обучения										
1	Геодезическое обоснование на территории сельскохозяйственных предприятий	34	14	8	6	х	20	х	Тестирова- ние	ОПК-4.1
2	Геодезические работы в землеустройстве и кадастре	74	40	10	30	х	34	20		
	Промежуточная аттестация	36	х	х	х	х	х	х	Экзамен	
Итого по учебной дисциплине		144	54	18	36	х	54	20		
Доля лекций в аудиторных занятиях, %			33							
Заочная форма обучения										
1	Геодезическое обоснование на территории сельскохозяйственных предприятий	38	4	2	2	х	34	х	Тести- рова- ние	ОПК-4.1
2	Геодезические работы в землеустройстве и кадастре	97	8	2	6	х	89	20		
	Промежуточная аттестация	9	х	х	х	х	х	х	Экзамен	
Итого по учебной дисциплине		144	12	4	8	х	123	20		
Доля лекций в аудиторных занятиях, %			33							

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По ее разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания для выполнения РГР.

Для своевременной помощи обучающегося при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающегося в форме экзамена.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим и лабораторным занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком;
- своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения курса, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

3.2 Условия допуска к экзамену

Экзамен выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившему в полном объеме все требования к учебной работе, прошедший все виды тестирования с положительной оценкой. В случае не полного выполнения указанных условий по

уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены консультации по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 4.1

Таблица 4.1 - Лекционный курс

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		Очная форма	Заочная форма	
1	1	Геодезическое обоснование на территории сельскохозяйственных предприятий 1. Понятие о геодезической сети 2. Государственная геодезическая сеть 3. Опорная межевая сеть 4. Межевые съемочные сети 5. Восстановление и съемка границ землепользований	2	1	Лекция-визуализация
1	2-4	Характеристика качества планово-картографического материала 1. Виды планово-картографических материалов, используемых в землеустройстве. 2. Понятие о детальности, полноте и точности планово-картографических материалов 3. Точность положения контурных точек на планах (картах) 4. Точность изображения расстояний на плане 5. Точность направлений и углов, изображенных на плане 6. Точность площадей контуров, изображаемых на плане Корректировка планово-картографического материала 1. Старение планово-картографического материала. Факторы, влияющие на скорость старения 2. Показатели старения планов. Периоды обновления планов и карт 3. Корректировка планов и ее точность 4. Организация и содержание работы по корректировке планов	6	1	Лекция-визуализация
2	5	Способы определения площадей при землеустройстве 1. Характеристика способов определения площадей землепользований, полей севооборотов, контуров угодий и др. 2. Вычисление площадей аналитическим способом. Основные формулы, применяемые при аналитическом способе 3. Точность вычисления площадей аналитическим способом 4. Вычисление площадей графическим способом 5. Точность вычисления площадей графическим способом и с помощью палетки 6. Механический способ определения площадей 7. Точность определения площади планиметром	2	1	
2	6	Методы и приемы проектирования участков 1. Объекты проектирования. Сущность проектирования участков 2. Стадии составления проектов землеустройства. Способы и правила составления проектов 3. Требования к точности площадей, расположения границ проектируемых участков и определения уклонов 4. Основные приемы проектирования геометрических фигур	2	1	

2	7,8	Перенесение проектов землеустройства в натуру 1. Сущность и методы перенесения проектов в натуру 2. Основные методы перенесения в натуру планового положения проектных точек 3. Подготовительные работы при перенесении проекта в натуру 4. Составление разбивочного чертежа для перенесения проекта в натуру Геодезические работы при межевании земельных участков 1. Общие сведения 2. Подготовка межевого плана	4	x	
2	9	Применение глобальных навигационных спутниковых систем 1. Общие сведения 2. Структура и состав глобальной навигационной спутниковой системы 3 Дифференциальный метод определения местоположения пунктов	2	x	
Общая трудоёмкость лекционного курса			18	4	x
Всего лекций по дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		18	- очная форма обучения		8
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		2

5. Практические и лабораторные занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице

5.1.

Таблица 5.1- Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

Номер		Тема занятия	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	1-3	Геодезическое обоснование на территории сельскохозяйственных предприятий	6	2	-	ОСП
2	4-18	Составление планово-картографического обоснования по результатам геодезических работ проводимых на сельскохозяйственном предприятии	30	6	Работа в малых группах	ОСП
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения			36	- очная форма обучения		30
- заочная форма обучения			8	- заочная форма обучения		4
В том числе в формате семинарских занятий:			-			
- очная форма обучения			-			
- заочная форма обучения			-			
* Условные обозначения: ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимися конкретной ВАРС; ...						

Лабораторные занятия по курсу не предусмотрены.

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия. Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах по праву.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

Раздел 1. Геодезическое обоснование на территории сельскохозяйственных предприятий

Краткое содержание.

Тема 1. Геодезическое обоснование на территории сельскохозяйственных предприятий

1. Понятие о геодезической сети
2. Государственная геодезическая сеть
3. Опорная межевая сеть
4. Межевые съемочные сети
5. Восстановление и съемка границ землепользований

Тема 2. Характеристика качества планово-картографического материала

1. Виды планово-картографических материалов, используемых в землеустройстве.
2. Понятие о детальности, полноте и точности планово-картографических материалов
3. Точность положения контурных точек на планах (картах)
4. Точность изображения расстояний на плане
5. Точность направлений и углов, изображенных на плане
6. Точность площадей контуров, изображаемых на плане

Тема 3. Корректировка планово-картографического материала

1. Старение планово-картографического материала. Факторы, влияющие на скорость старения
2. Показатели старения планов. Периоды обновления планов и карт
3. Корректировка планов и ее точность
4. Организация и содержание работы по корректировке планов

Вопросы для самоконтроля:

1. Основные системы геодезических координат?
2. Прямая и обратная геодезические задачи?
3. Понятие о государственной геодезической сети и съемочных сетях?
4. Плановое съемочное обоснование. Теодолитные ходы?
5. Высотное съемочное обоснование, техническое нивелирование, теодолитно-тахеометрические ходы?
6. Составление топографического плана?
7. Теодолитная съемка?

Раздел 2. Геодезические работы в землеустройстве и кадастре.

Краткое содержание.

Способы определения площадей при землеустройстве

1. Характеристика способов определения площадей землепользований, полей севооборотов, контуров угодий и др.
2. Вычисление площадей аналитическим способом. Основные формулы, применяемые при аналитическом способе
3. Точность вычисления площадей аналитическим способом
4. Вычисление площадей графическим способом
5. Точность вычисления площадей графическим способом и с помощью палетки
6. Механический способ определения площадей
7. Точность определения площади планиметром

Вопросы для самоконтроля:

1. Понятие геодезических работ?
2. Понятие проекта землеустройства?
3. Понятие межевания?
4. Производство геодезических изысканий?
5. Перенесение проекта землеустройства в натуру?

Шкала и критерии оценивания

Зачтено выставляется обучающемуся, если он четко, логично и грамотно излагает вопрос, высказывает собственные размышления, делает умозаключения и выводы, которые убедительно обосновывает, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории; если логично и грамотно излагает вопрос, но допускает незначительные неточности, высказывает собственные размышления, делает умозаключения и выводы, которые не всегда убедительно обосновывает, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории.

Не зачтено выставляется обучающемуся, если вопрос не раскрыт.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРО

7.1. Рекомендации по выполнению РГР

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение РГР: получить целостное представление об основных современных проблемах геодезии.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения РГР:

- разработка инструментария в области геодезии;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования;
- разработка теоретических и практических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценка и интерпретация полученных результатов.

Обучающемуся выдается задание для выполнения РГР.

Тема РГР: Составление планово-картографического обоснования по результатам геодезических работ проводимых на сельскохозяйственном предприятии

После выдачи задания обучающийся приступает к выполнению работы в следующей последовательности:

- изучает литературу;
- проводит расчеты в тахеометрическом журнале.

7.1.1. Шкала и критерии оценивания

Выполнение РГР оценивается по шкале «зачтено» и «не зачтено»

- оценка «зачтено» выставляется, если все вопросы РГР раскрыты в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования по РГР обучающийся проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на основные вопросы по теме;

- оценка «не зачтено» выставляется, если ответы на вопросы РГР неполные, либо изложены с ошибками, обучающийся не ориентируется по вопросам темы при собеседовании и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

Приступая к выполнению контрольных заданий, следует проработать теоретический материал. Для улучшения его усвоения необходимо вести конспектирование и после изучения темы ответить на вопросы самоконтроля.

Конспект - это такое изложение констатирующих положений текста, которому присущи краткость, связность и последовательность.

Согласно РПУД составление конспектов предусмотрено у обучающихся заочной формы обучения в разделе самостоятельного изучения тем.

Таблица 7.1 – Темы для самостоятельного изучения

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчет- ная трудоем- кость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Геодезическое обоснование на территории сельскохозяйственных предприятий	6	Фрон- тальная беседа
1	Характеристика качества планово-картографического материала	8	
1	Корректировка планово-картографического материала	6	
Итого		20	-
Заочная форма обучения			
1	Геодезическое обоснование на территории сельскохозяйственных предприятий	14	Конспект
2	Способы определения площадей при землеустройстве	14	Конспект
2	Методы и приемы проектирования участков	16	Конспект
2	Перенесение проектов землеустройства в натуру	20	Конспект
2	Применение глобальных навигационных спутниковых систем	10	Конспект, опрос
Итого		74	-

При составлении конспектов необходимо воспользоваться следующими правилами конспектирования:

1. Запишите название текста или его части. Отметьте выходные данные (место и год выпуска издания, имя издателя). Осмыслите содержание текста. Составьте план, который станет основой конспекта.

2. В процессе конспектирования оставьте место (широкие поля) для заметок, дополнений, записи имен и незнакомых терминов. Вами должно быть отмечено то, что требует разъяснений. Запись ведите своими словами, что поможет лучшему осмыслению текста.

3. Соблюдайте правила цитирования: цитата должна быть заключена в кавычки, дайте ссылку на ее источник, указав страницу. Классифицируйте знания, т.е. распределяйте их по группам, главам и т.д. Вы можете пользоваться буквенными обозначениями русского или латинского языков, а также цифрами. Диаграммы, схемы и таблицы придают конспекту наглядность. Следовательно, изучаемый материал легче усваивается.

4. Конспект может быть записан в тетради или на отдельных листах.

Таким образом, конспектирование помогает пониманию и усвоению нового материала; способствует выработке умений и навыков грамотного изложения теории и практических вопросов в письменной форме; формирует умение излагать своими словами мысли других людей.

7.2.1 Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения темы

Самостоятельное изучение тем оценивается по шкале «Зачтено» и «Не зачтено».

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся представил конспект материала в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования (опроса) проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на вопросы преподавателя;

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся представил неполный конспект изучения темы, не все вопросы темы в нем освещены, либо не ориентируется по вопросам темы при собеседовании (опросе) и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

7.3 Самоподготовка к практическим занятиям

Практические занятия имеют большое значение в учебном процессе. На этих занятиях обучающиеся учатся самостоятельно решать практические задачи, развивают навыки работы с нормативными материалами, углубляют свои теоретические знания.

Практическое занятие проводится по специальному плану-заданию, которое содержится в учебных книгах, учебно-методических материалах.

Рекомендуется составить план подготовки к занятию. Это не значит, что нужно обязательно составлять письменный документ. Достаточно, чтобы этот план, как говорится, «твердо сидел в голове». Иными словами, необходимо хорошо знать теорию вопроса, который является предметом рассмотрения на практическом занятии. Подготовка к практическому занятию должна найти отражение в записях, желательно в той же тетради, посвященной данному предмету.

На занятии преподаватель может дать новые дополнительные задания, которые нужно решить здесь же и тем самым проверить, насколько глубоко освоены теоретические вопросы по теме и нормативный материал.

7.3.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам практических занятий

- «зачтено» выставляется, если обучающиеся оформил отчетный и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- «не зачтено» выставляется, если обучающиеся неаккуратно оформил отчетный материал и не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1 Вопросы для входного контроля

Входной контроль проводится на первой неделе обучения в виде устного опроса по вопросам дисциплин изученных ранее.

8.1.1 Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы входного контроля

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.

- «не зачтено» - менее 60 %.

8.2 Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на лабораторных и практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

Текущий контроль осуществляется на лабораторных занятиях и направлен на выявление знаний и уровня сформированности элементов компетенций по конкретной теме. Результаты текущего контроля позволяют скорректировать дальнейшую работу, обратиться к слабо усвоенным вопросам, обратить внимание на пробелы в знаниях обучающихся.

Текущий контроль проводится в форме собеседования и тестирования в системе ЭИОС ОмГТУ-Moodle (<http://do.omgau.org>) .

8.2.1 Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы текущего контроля

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.

- «не зачтено» - менее 60 %..

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
9.2. 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 21.03.02 Землеустройство и кадастры, сроки которой устанавливаются приказом по филиалу 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
Форма экзамена -	Устная форма
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 все разделы (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)

Допуск к экзамену осуществляется в соответствии с выполнением графика учебных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины. По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

Основные условия получения обучающимся допуска к экзамену:

- 100% посещение лекций, практических занятий.
- Положительные ответы при текущем опросе.
- Подготовленность по темам, вынесенным на самостоятельное изучение.
- Выполнение РГР.

Плановая процедура получения зачёта:

- 1) обучающийся предъявляет преподавателю систематизированную совокупность выполненных в течение периода обучения письменных работ и электронных материалов.
- 2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости обучающихся (выставленные ранее обучающемуся дифференцированные оценки по итогам входного и рубежного контроля).

9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины проходит в системе ЭИОС ОмГАУ-Moodle (<http://do.omgau.org>) .

Примерный тест для самоконтроля знаний по дисциплине

1. За общую фигуру Земли принимается тело:
ограниченное поверхностью равнинной части суши.
ограниченное поверхностью воды океанов, поскольку эта поверхность имеет простую форму и занимает 3/4 поверхности Земли.

абсолютного шара.

ограниченное поверхностью дна на участках океана и поверхностью суши в пределах материковых участков.

ограниченное цилиндрической поверхностью.

2. Тело, образованное поверхностью мирового океана в состоянии покоя и равновесия и продолженное под материками, образует фигуру Земли носящее название:

эллипсоид.

шар.

соленоид.

геоид.

сфероид.

3. Основное свойство поверхности геоида заключается в том, что:

на ней потенциал силы тяжести имеет одно и тоже значение, т.е. эта поверхность перпендикулярна к отвесной линии и, таким образом, везде горизонтальна.

на ней потенциал силы тяжести закономерно уменьшается от экватора к полюсам.

на ней потенциал силы тяжести закономерно увеличивается от экватора к полюсам.

эта поверхность совпадает с отвесной линией.

потенциал силы тяжести материков в два раза больше дна океанов.

....

19. Из правильных математических поверхностей ближе всего к поверхности геоида подходит:

круглоцилиндрическая поверхность.

поверхность шара.

поверхность эллипсоида вращения, полученного от вращения эллипса вокруг его малой оси .

коническая поверхность.

сферическая поверхность.

20. Размеры земного эллипсоида характеризуются:

высотой и шириной.

длинами его большой и малой полуосей, а также сжатием.

растяжением и сжатием.

кривизной поверхности и растяжением.

кривизной и радиусом кривизны.

Шкала и критерии оценивания

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 и более %.

- «не зачтено», если количество правильных ответов менее 60%.

9.4 Перечень примерных вопросов к экзамену

Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, обучающийся ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене обучающийся демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Экзаменационная сессия - это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 3-4 дня. На консультации перед экзаменом обучающихся знакомят с основными требованиями, ответят на возникшие у них вопросы. Поэтому посещение консультаций обязательно.

Примерный перечень вопросов к экзамену:

Теоретические задания

1. Общие сведения о геодезических работах при землеустройстве. Основные задачи геодезических работ при землеустройстве.
2. Схема построения геодезического обоснования для землеустройства.
3. Съёмка и восстановление границ землепользований. Особенности контурной съёмки угодий для целей установления их границ.
4. Перевычисление координат из одной системы в другую способами введения поправок в привязки координат и введения поправок в дирекционные углы линий.
5. Применение светодальномеров и электронных тахеометров для привязки, съёмки и восстановления границ землепользований.
6. Виды планово-картографических материалов, используемых в землеустройстве.
7. Деформация планов и её учет при землеустроительном проектировании.
8. Старение и обновление планов. Организация, содержание и производство работ по

- корректировке планов.
9. Вычисление площадей аналитическими способами.
 10. Определение площадей графическими способами.
 11. Измерение площадей механическими способами. Использование ЭВМ для определения площадей.
 12. Основные требования, предъявляемые к проектируемым участкам в землеустройстве.
 13. Аналитический способ проектирования участков.
 14. Графический способ проектирования участков.
 15. Механический способ проектирования участков.
 16. Сущность и способы перенесения проекта в натуру. Составление разбивочного чертежа.
 17. Вынос проекта в натуру способом промеров (включая способы прямоугольных координат и линейных засечек). Камеральная подготовка, полевые работы.
 18. Вынос проекта в натуру полярным способом, и способом угловых засечек. Камеральная подготовка, полевые работы.
 19. Закрепление границ, исполнительная съёмка.
 20. Применение светодальномеров и электронных тахеометров для перенесения проектов в натуру.
 21. Общие понятия об этапах геодезического обслуживания строительства. Инженерно-геодезические изыскания.
 22. Общие понятия о порядке и содержании инженерно-геодезического проектирования.
 23. Построение на местности проектного угла, проектной линии, проектной отметки.
 24. Передача отметки на дно глубокого котлована и монтажный горизонт.
 25. Построение линии и плоскости заданного уклона.
 26. Проектирование плоских наклонных поверхностей по топографическому плану.
 27. Современные геодезические приборы. Электронные тахеометры.
 28. Современные геодезические приборы. Цифровые и лазерные нивелиры.
 29. Топографические съёмки. Виды съёмок. Построение плана местности.
 30. Линейные измерения на местности. Компарирование мерных приборов.
 31. Нивелирование трассы способом из «середины», контроль, допуск.
 32. Тахеометрическая съёмка, сущность. Полевые работы.
 33. Составные части геодезии: высшая геодезия, картография, топография, фотограмметрия, инженерная геодезия.
 34. Задачи геодезии. История развития геодезии.
 35. Углы ориентирования: дирекционный угол, румб. Зависимость дирекционного угла и румба по четвертям.
 36. Невязка и поправка определение и область применения.
 37. Системы координат, определение и область применения.
 38. Что такое геодезия и какие вопросы она решает?
 39. Что такое физическая и уровенная поверхность Земли?
 40. Поясните суть зональной системы прямоугольных координат?
 41. Что называется дирекционным углом линии, и в каких пределах он измеряется, область практического применения?
 42. Что такое румб линии, и в каких пределах он измеряется?
 43. Что называется сближением меридианов?
 44. Что называется склонением магнитной стрелки?
 45. Назначение теодолита.
 46. Какие приборы применяются для непосредственного измерения расстояний?
 47. Как приводятся наклонные расстояния к горизонту?
 48. Способы съёмки ситуации
 49. Что называется съёмкой местности?
 50. Назовите виды нивелирования?
 51. Назовите способы геометрического нивелирования?
 52. Когда можно не учитывать поправки за кривизну Земли и рефракцию при геометрическом нивелировании?

Практические задания

1. Определение площадей планиметром. Правила работы. Точность.
2. Определите расстояние на местности согласно указанной длине отрезка на плане.
3. Определите длину отрезка на плане по известному расстоянию на местности.
4. Определите расположение горизонталей в квадрате.
5. Определение отметки точки Р, лежащей между горизонталями.
6. Определите географические координаты точки на карте.
7. Определите прямоугольные координаты точки на карте.
8. Произведите уравнивание многоугольника. Рассчитайте поправку за редукцию.
9. Произведите уравнивание многоугольника. Рассчитайте поправку за центрировку.

10. Рассчитайте нулевую отметку вертикальной планировки земельного участка.
11. Обработка результатов равноточных измерений одной и той же величины.

9.5. Примерная структура экзаменационного билета

В структуру экзаменационного билета входит три вопроса, два из них теоретических и одно практическое задание.

Пример экзаменационного билета:

Экзаменационный билет № 1

По дисциплине

1. Теоретический вопрос 1
2. Теоретический вопрос 2
3. Практическое задание.

9.5.1 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.

10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется на Intranet-серверах выпускающего подразделения и в электронном методическом кабинете обучающегося.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Поклад Г.Г. Геодезия : учебное пособие / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев. - Москва: Академический Проект, 2020. - 538 с. - ISBN 978-5-8291-2983-6 - Текст : электронный. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829129836.html – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://www.studentlibrary.ru/
Неумывакин Ю. К. Земельно-кадастровые геодезические работы / Ю. К. Неумывакин, М. И. Перский - Москва : КолосС, 2013. - 184 с. - ISBN 978-5-9532-0713-3. - Текст : электронный. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207133.html – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://www.studentlibrary.ru/

Авакян В. В. Прикладная геодезия : технологии инженерно-геодезических работ : учебник / Авакян В. В. - 3-е изд. , испр. и доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 616 с. - ISBN 978-5-9729-0309-2. - Текст : электронный. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972903092.html – Режим доступа: для авториз. пользователей	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. — URL: https://e.lanbook.com/book/119211 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Геодезические работы при землеустройстве : учебное пособие / составитель Н. Н. Пшеничная. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2015. — 104 с. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/149266 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Кузнецов О. Ф. Геодезическое и картографическое обеспечение землеустройства и кадастров : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 162 с. — ISBN 978-5-7410-1809-5. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/110611 – Режим доступа: для авториз. пользователей	http://e.lanbook.com/
Практикум по геодезии: учебное пособие / под ред. Г. Г. Поклада. - 2-е изд. - Москва: Академический Проект : Гаудеамус, 2012. - 470 с. - ISBN 978-5-98426-115-9. - Текст : непосредственный.	Библиотека Тарский филиал ФГОУ ВО Омский ГАУ
Практикум по геодезии: учебное пособие / под ред. Г. Г. Поклада. - Москва: Академический Проект: Гаудеамус, 2011. - 470 с. - ISBN 978-5-904954-05-5. - Текст : непосредственный.	Библиотека Тарский филиал ФГОУ ВО Омский ГАУ
Геопрофи: научно-технический журнал по геодезии, картографии и навигации / Навигационно-геодезический центр. – Москва ISSN 2306-8736. - Текст : непосредственный.	Библиотека Тарский филиал ФГОУ ВО Омский ГАУ
Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: научно-практический ежемесячный журнал. – Москва. – ISSN 2074-7977. - Текст : непосредственный.	Библиотека Тарский филиал ФГОУ ВО Омский ГАУ

**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 ZNANIUM.COM	http://znanium.com
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:	
Журнал ВАК «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель»	http://www.panor.ru/journals/kadastr
Журнал «ГЕОПРОФИ»	http://www.geoprofi.ru
Журнал «ГИС-технологии»	http://gistech.ucoz.ru
Журнал «Информационный бюллетень ГИС-Ассоциации»	http://gistech.ru
Журнал ВАК «Информация и космос»	http://gistech.ru
Журнал «Земля из космоса – наиболее эффективные решения»	http://gistech.ru
Журнал «Компьютерра»	http://old.computerra.ru
Журнал «Терра»	http://www.gis-terra.kz
Журнал «Земельный вестник Московской области»	http://www.zemvest.ru
Журнал «GEO»	http://www.touristas.net
Журнал «Информационные технологии»	http://novtex.ru
Журнал «Информационные системы и технологии»	http://www.gu-unpk.ru
Журнал «Системы управления и информационные технологии»	http://www.sbook.ru/suit/suit.htm
Журнал «Информационно-управляющие системы»	http://www.i-us.ru

Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ