

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО:

Декан агрономического факультета



_____ С.И. Завалишин

«__» _____ 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе



_____ И.А. Косачев

«__» _____ 2016 г.

Кафедра геодезии и картографии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО С ОСНОВАМИ ГЕОДЕЗИИ

Направление подготовки

35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»

Уровень высшего образования

бакалавриат


Программа подготовки

прикладной бакалавриат

Барнаул 2016

Рабочая программа учебной дисциплины «Землеустройство с основами геодезии» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета 29.03.16 года для очной формы обучения.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 5 от «13» апреля 2016 г.

Зав. кафедрой
к.г.н., доцент  Т.В. Байкалова

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета, протокол № 10 от «20» апреля 2016 г.

Председатель методической комиссии
к.с.-х.н., доцент _____ О.Н. Завалишина

Составители:
к.с.-х.н., ст. преподаватель  Е.Г. Ещенко

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины «Землеустройство с основами геодезии»**

на 201 7 - 201 8 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 2 от 29.09 2017 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлен список литературы
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

Составители изменений и дополнений:

<u>К.т.н. Зав. кафедр</u>	<u>[подпись]</u>	<u>Байжанов</u>
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

<u>К.т.н. Зав. кафедр</u>	<u>[подпись]</u>	<u>Байжанов</u>
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____

Оглавление

1. Цели и задачи освоения дисциплины	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	5
3. Требования к результатам освоения дисциплины	5
4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	6
5. Тематический план изучения дисциплины	7
6. Образовательные технологии	7
7. Организация, контроль выполнения и методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	10
8. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	11
8.1. Контрольные работы	12
8.2. Вопросы к зачету	13
9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	14
9.1. Основная литература:	14
9.2. Дополнительная литература	Ошибка! Закладка не определена.
10. Перечень программных продуктов и программно-информационных материалов	14
11. Материально-техническое обеспечение дисциплины	16

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Землеустройство с основами геодезии» является формирование у студента четкого представления о средствах и методах полного комплекса геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов и карт, основах ландшафтно-производственной организации территорий, методах геодезического обеспечения землеустройства при создании проектов межхозяйственного и внутрихозяйственного землеустройства. В задачи освоения дисциплины входит овладение навыками работы с топографическими планами и картами, освоение методов геодезического обеспечения землеустройства, включающего все этапы: изыскания, проектирование, строительство, эксплуатацию и авторский надзор за землеустроительным проектом, а также изучение основ ландшафтного землеустройства сельскохозяйственных организаций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина находится в Блоке 1 и относится к вариативной части ОПОП ВО.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения следующих дисциплин:

Таблица 1

Сведения о дисциплинах, практиках (и их разделах), на которые опирается содержание данной дисциплины

Наименование дисциплины, других элементов учебного плана	Перечень разделов
Математика	Весь курс
Информатика	Весь курс
Землеустроительное и топографическое черчение	Весь курс
Компьютерная графика	Весь курс
Физика	Электро- и радиотехника
Безопасность жизнедеятельности	Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере

Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для изучения последующих учебных дисциплин: «Картография почв», «Географические информационные системы», «Ландшафтоведение».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 2

Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
Готовность участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель	ПК-1	<ul style="list-style-type: none"> - геодезическое обеспечение землеустройства, - методы проведения геодезических съемок местности; - современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений; - способы определения площадей участков местности, и площадей земельных участков с использованием современных технических средств; 	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять топографо-геодезические работы и обеспечивать необходимую точность геодезических измерений; - оценивать точность результатов геодезических измерений; - использовать современную геодезическую и вычислительную технику при проведении землеустройства; - выполнять основные виды проектных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - методами проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий; - технологиями в области геодезии на уровне самостоятельного решения практических вопросов и творческого применения этих знаний при решении задач землеустройства; - методикой оформления карт и планов с использованием современных компьютерных технологий;

		<ul style="list-style-type: none"> - методы и средства составления топографических и тематических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информации при решении инженерных задач в землеустройстве; - способы графического оформления проектов землеустройства; - основы землеустройства сельскохозяйственных предприятий, методы проектирования землеустроительных работ с учетом территориальных особенностей; - составные части земельного кадастра для агроэкологической оценки земель сельскохозяйственного назначения и рационального землепользования; - содержание и методы межхозяйственного и внутрихозяйственного землеустройства 	<ul style="list-style-type: none"> при межхозяйственном землеустройстве, по созданию новых хозяйств и перераспределению земель; - выполнять основные виды проектных работ при внутрихозяйственном землеустройстве; - грамотно применять способы и графические средства изображения тематического содержания карт; - составлять проект внутрихозяйственного землеустройства с целью разработки рекомендаций по рациональному использованию земель, оптимальному размещению угодий и севооборотов, для высокопроизводительного использования сельскохозяйственной техники, рациональной организации производства сельскохозяйственных предприятий различной формы собственности 	<ul style="list-style-type: none"> - методами практического использования наиболее распространенных технологий создания тематических карт, используемых при проведении работ по землеустройству; - навыками самостоятельной работы с литературой для поиска информации, выполнения проектных работ, подготовки землеустроительных данных для обработки и составления проектов
--	--	--	---	---

4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Таблица 3

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Всего	в т.ч. по семестрам	
		3	4
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	92	44	48
в том числе:			
1.1. Лекции	32	16	16
1.2. Лабораторные работы	60	28	32
1.3. Практические (семинарские) занятия			
2. Самостоятельная работа, часов, всего	52	28	24
в том числе:			
2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)			
2.3. Самостоятельное изучение разделов			
2.4. Текущая самоподготовка			
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)			
2.6. Контрольная работа (К)			
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	144	72	72
Форма промежуточной аттестации	3	3	3
Общая трудоемкость, зачетных единиц	4	2	2

5. Тематический план изучения дисциплины

Таблица 4

Тематический план изучения дисциплины по учебному плану

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа	
3 семестр						
Основы геодезии						
Общие сведения по геодезии	Предмет и задачи геодезии и связь с другими науками. Организация геодезической службы в землеустройстве.	1				
Определение положения точек на земной поверхности. Ориентирование линий	Понятие о физической поверхности Земли, ее форме и размерах. Уровенная поверхность, геоид, эллипсоид Красовского. Понятие о картографических проекциях. Пространственные системы координат. Системы координат на плоскости. Ориентирование линий по истинному и магнитному меридианам. Азимуты, дирекционные углы и румбы, связь между ними. Прямая и обратная геодезические задачи.	1	2			
Масштабы. План и карта	Масштабы и их точность. Понятие о плане, карте и профиле. Разграфка и номенклатура топографических карт и планов. Картографические условные знаки.	1	2			
Рельеф местности и его изображение на топографических планах и картах	Рельеф земной поверхности. Основные формы рельефа и их элементы. Изображение рельефа на планах и картах. Метод горизонталей. Высота сечения, заложение ската. Уклон линии, крутизна ската. Проведение горизонталей по отметкам точек.	1	2		2	К №1
Геодезические измерения						
Понятие о геодезических измерениях и их точности	Процессы производства геодезических работ. Сущность процесса измерений, совокупность условий, влияющих на результат измерения и его точность. Понятие об абсолютных, относительных систематических и случайных погрешностях измерений.	1	2			
Угловые и линейные измерения	Принципы измерения горизонтальных и вертикальных углов. Классификация теодолитов. Принципиальная схема устройства теодолита. Поверки и юстировки теодолита. Установка теодолита в рабочее положение. Понятие об электронных и лазерных теодолитах. Способы измерения длин линий. Механические приборы для непосредственного измерения длин линий. Понятие о свето- и радиодальномерах. Оптические дальномеры. Нитяной дальномер. Определение неприступных расстояний. Измерение длин линий мерными лентами.	1	2			
Геодезические съемки						
Общие сведения о геодезических съемках	Цель и задачи топографических съемок. Инструктивно-нормативная литература. Виды съемок и применяемые приборы. Съёмочное обоснование. Основные этапы технологического процесса при создании планов методами наземных съемок. Контроль качества съемок. Общие сведения о цифровых моделях местности (ЦММ) и автоматизированных методах получения и обработки геодезической информации.	1	2			
Теодолитная съемка	Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ. Съёмка ситуации местности. Обработка результатов измерений в теодолитном ходе. Построение плана теодолитной	1	2		2	РГР №1

	съемки.					
Определение площадей земельных участков	Аналитический способ определения площадей. Графический способ определения площадей. Механический способ определения площадей. Порядок определения площадей земельных участков, их увязка и составление экспликации.	1	2		1	
Геометрическое нивелирование	Сущность и способы геометрического нивелирования. Нивелиры и их классификация. Нивелирные рейки. Устройство нивелиров. Поверки и юстировки нивелиров. Техническое нивелирование. Обработка журналов нивелирования.	1	2			
Тахеометрическая съемка	Сущность тахеометрической съемки. Приборы, применяемые при тахеометрической съемке. Съемка ситуации и рельефа. Камеральные работы при тахеометрической съемке.	1	2		2	РГР №2
	Подготовка к зачету				9	
	Всего	16	28		28	
4 семестр						
Специальные геодезические работы						
Геодезические работы при проектировании объектов землеустройства и геодезические разбивочные работы	Понятие об инженерных изысканиях. Нормативные документы. Требования к составу и точности геодезических работ на различных стадиях проектирования инженерных систем и сооружений. Выбор масштаба и методов съемки. Исполнительная съемка. Содержание и точность геодезических разбивочных работ. Способы перенесения проектной точки в натуру. Подготовка исходных данных для перенесения проекта в натуру. Разбивочный чертеж. Перенесение в натуру линий заданной длины и углов. Перенесение в натуру высоты точки, линии и плоскости с заданным уклоном	1	2		1	К №2
Глобальные спутниковые навигационные системы						
Общие принципы построения спутниковых навигационных систем	Система GPS NAVSTAR и ГЛОНАСС. Особенности геодезических измерений спутниковыми методами. Основные источники ошибок спутниковых наблюдений. Спутниковые методы определения координат и технология проведения полевых работ. Аппаратура пользователей, ее состав и основные характеристики.	1	2			
Спутниковые методы определения координат и технология проведения полевых землеустроительных работ. Основные источники ошибок спутниковых наблюдений.	Абсолютные и дифференциальные методы спутниковых измерений. Режимы спутниковых измерений. Выбор метода позиционирования. Выбор аппаратуры. Параметры измерений. Планирование доступности спутников. Порядок работы в поле на пунктах наблюдений. Методы сбора данных при статических измерениях. Работа в кинематическом режиме измерений. Принципы построения спутниковой геодезической сети. Точность, надежность и контроль построения спутниковой сети. Обработка спутниковых измерений. Классификация источников ошибок. Погрешности эфемерид спутников. Влияние внешней среды на результаты спутниковых измерений. Инструментальные источники ошибок.					
Основы землеустройства						
Общие сведения о землеустройстве	Предмет и задачи землеустройства, связь с другими науками, его роль в рациональном использовании земельных ресурсов. Развитие земельной реформы в РФ. Состояние сельскохозяйственных земель в РФ. Землеустройство и планирование использования земель. Содержание, способы и порядок проведения землеустройства. Связь землеустройства с охраной земель и мелиорацией. Сведения о земельных ресурсах РФ и категориях земель. Управление земельными ресурсами. Об-	1			1	

	щие сведения о сельскохозяйственных угодьях, их классификация. Виды и формы землеустройства и принципы его проведения. Задачи, решаемые каждым видом землеустройства. Формы и содержание проведения землеустройства в различных зонах с учетом особенностей хозяйствования и производства.					
Правовой и экономического аспекты землеустройства.	Формы собственности на землю на современном этапе: государственная, частная, коллективная и др. Закон о земле. Землевладение, землепользование и аренда земель. Права и обязанности землевладельцев, землепользователей и арендаторов. Правовые основы землеустройства. Согласование землеустройства с земельным правом. Развитие земельного рынка. Продажа земли органами государственной власти и органами местного самоуправления. Передача в собственность земель приватизированным предприятиям. Нормативная цена земли и ее правовое обеспечение. Земельная рента. Формы оплаты за использование земель. Государственный контроль за качеством земель и их охраной.					
Государственные мероприятия по землеустройству	Состав государственных мероприятий по землеустройству. Учет, регистрация и контроль за использованием земель. Государственное регулирование землеотвода и землепользования. Управление земельными ресурсами. Общие понятия о земельном кадастре, его составных частях и условиях его проведения. Содержание земельного кадастра. Критерии оценки земель. Экологическая и экономическая оценка сельхозугодий. Бонитировка почв и условия его проведения. Шкалы бонитета и оценочные шкалы. Методика использования результатов оценки земель на сельскохозяйственных предприятиях. Понятие о мониторинге - системе слежения за состоянием окружающей природной среды. Создание базовой инвентаризационной картографической документации. Мониторинг на сельскохозяйственных землях. Понятие о трансформации земель. Коэффициент земельного использования. Зонирование земель. Зоны ограниченной хозяйственной деятельности и их размеры.					
Межхозяйственное и о внутрихозяйственное землеустройство						
Содержание межхозяйственного землеустройства	Содержание, методы и задачи межхозяйственного землеустройства. Основные факторы образования, упорядочения, реорганизации и совершенствования землевладений и землепользований. Объекты межхозяйственного землеустройства. Процесс межхозяйственного землеустройства.	1	2		1	
Проектные работы при межхозяйственном землеустройстве	Основные виды проектных работ, выполняемых при межхозяйственном землеустройстве, по созданию новых хозяйств и перераспределению земель. Особенности межхозяйственного землеустройства крестьянских (фермерских) хозяйств. Образование землепользований несельскохозяйственного назначения. Установление и изменение черты населенных пунктов. Охрана земель при межхозяйственном землеустройстве.	1	2		2	К №3
Понятие о внутрихозяйственном землеустройстве	Понятие, задачи, содержание внутрихозяйственного землеустройства. Порядок разработки проектов. Ведомственное регулирование состава мероприятий по землеустройству. Структура, задачи и организация землеустроительных работ в хозяйстве. Виды и способы проведения землеустройства в хозяйствах различных форм собственности. Землеустроительные работы по оформлению документов на право пользования землей. Подготовка землеустроительного дела по отводу земель. Ландшафтно-производственная организация земель. Требования водохозяйственных объектов к организации территории. Контурно-мелиоративная организация территории и ее отображение на планах, картах и на местности. Элементы устройства территорий пахотных земель.					

				<p>2. Еремин Е. Территориальное землеустройство: учебное пособие / Е. Еремин, Т.В. Байкалова. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2013. - 90 с.</p> <p>3. Еремин Е. А. Устройство территории многолетних насаждений учебное пособие / Е. А. Еремин, Т.В. Байкалова. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2013. - 89 с.</p> <p>4. Кринкина Н.И. Межевание границ земельных участков: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013. – 78 с.</p>
3	Контрольная работа №4	6	Защита работы	<p>1. Самодурова Т.И. Землеустройство: учебно-методическое пособие / Т.И. Самодурова, Т.В. Байкалова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013. – 43 с.</p> <p>2. Еремин Е. Территориальное землеустройство: учебное пособие / Е. Еремин, Т.В. Байкалова. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2013. - 90 с.</p> <p>3. Еремин Е. А. Устройство территории многолетних насаждений учебное пособие / Е. А. Еремин, Т.В. Байкалова. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2013. - 89 с.</p> <p>4. Кринкина Н.И. Межевание границ земельных участков: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013. – 78 с.</p>

8. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Текущий контроль осуществляется на каждом лабораторном занятии в виде небольшой проверочной работы по пройденному материалу и устного опроса. Ежемесячно проводится аттестация по результатам предшествующих занятий с учетом всех задолженностей. В качестве промежуточных форм контроля знаний предусмотрены защита лабораторных работ и проведение контрольных работ на протяжении всего курса обучения. К экзамену допускаются студенты, выполнившие и защитившие все лабораторные, контрольные и расчетно-графические работы.

Домашние задания и другие виды самостоятельной работы студентов являются составной частью учебно-методических материалов, индивидуально подготавливаемых ведущими преподавателями дисциплины.

Формой контроля промежуточной аттестаций является сдача зачета.

Студенты, не согласные с итоговой оценкой, имеют право в установленном порядке сдать зачет комиссии, обратившись с соответствующим заявлением декану факультета.

Текущий контроль самостоятельной подготовки студентов осуществляется в виде: решения задач, выполнения контрольных и расчетно-графических работ.

Критерии и индикаторы оценки разных видов самостоятельной работы студентов приведены в таблице 7.

Таблица 7

Критерии и индикаторы оценки разных видов самостоятельной работы студентов

№ п/п	Вид самостоятельной работы студентов	Критерии и индикаторы оценки
1	2	3
1	Выполнение аудиторной контрольной работы	Письменно, выставление оценки за контрольную работу
2	Защита контрольных и лабораторных работ	<p>Оценка «зачтено»- выставляется за работу, выполненную в полном объеме, которая содержит необходимые расчеты, а студент при защите показывает хорошие знания, умеет увязать теоретический материал с практическими навыками.</p> <p>Оценка «не зачтено» - выставляется, если допущены существенные недостатки в оформлении работы и выполненных расчетах, имеются отступления от плана выполнения лабораторной работы, а студент при защите не может объяснить характера и структуры работы, не умеет увязать теоретический материал с практическими навыками. Такая работа возвращается студенту на доработку и подготовку к повторной защите.</p>

3	Защита расчетно-графической работы	<p>Оценка «зачтено»- выставляется за работу, выполненную в полном объеме, которая содержит необходимые расчеты, а студент при защите показывает хорошие знания, умеет увязать теоретический материал с практическими навыками.</p> <p>Оценка «не зачтено» - выставляется, если допущены существенные недостатки в оформлении работы и выполненных расчетах, имеются отступления от плана выполнения лабораторной работы, а студент при защите не может объяснить характера и структуры работы, не умеет увязать теоретический материал с практическими навыками. Такая работа возвращается студенту на доработку и подготовку к повторной защите.</p>
---	------------------------------------	---

По окончании курса проводится зачет по вопросам, обозначенным в рабочей программе дисциплины, по критериям, представленным в таблице 8.

Таблица 8

Критерии и индикаторы оценки промежуточной аттестации (зачета)

Оценка	Критерии и индикаторы оценки
зачтено	студент получает, если правильно излагает задание; при изложении могут быть допущены 1-2 незначительные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя; дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов; может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы.
не зачтено	студент получает, если: неполно (менее 50 % от полного) излагает соответствующую тему; при изложении были допущены существенные ошибки.

8.1. Расчетно-графические работы

Расчетно-графическая работа №1 «Вычислительная обработка теодолитных ходов, составление лесостроительного планшета по данным теодолитной съемки и определения площадей участков». Обработка журнала измерения углов и линий. Порядок вычисления координат пунктов съемочного обоснования. Составление плана участка местности по абрисам. Определение площадей контуров ситуации.

Расчетно-графическая работа №2 «Построение топографического плана участка местности по результатам тахеометрической съемки». Обработка журнала. Вычисление координат и высот пунктов съемочного обоснования. Вычисление высот пикетов. Составление плана.

8.2. Контрольные работы

Контрольная работа №1 «Измерения на топографической карте». Измерение углов и линий на карте (плане). Определение высот точек и превышений между точками по горизонталям. Вычисление уклонов линий. Построение профиля по заданному на карте направлению. Измерение румбов, дирекционных углов и азимутов линий. Определение географических и прямоугольных координат точек на карте. Вычисление площадей участков по графическим координатам, разбивкой на треугольники и планиметром.

Контрольная работа №2. «Геодезическая подготовка данных для перенесения проекта на местность». Обработка журнала, вычисление координат пунктов съемочного обоснования. Подготовка проектных координат. Составление разбивочного чертежа (масштаб для линейных объектов - 1:10000, для площадных объектов - 1:500). Определение координат отдельных пунктов линейными, угловыми, полярными засечками.

Контрольная работа №3. «Составление проекта межхозяйственного землеустройства». Оценка территории, производительных и территориальных свойств земли, сложившихся землевладений и землепользований, и эффективности производства. Установление местоположения и площади землевладений. Размещение землевладений и землепользователей и их границы. Размещение объектов производственной и социальной инфраструктуры, имеющих межхозяйственное значение. Составление схем внутрихозяйственной организации территории с уточнением месторасположения центральных усадеб, других хозяйственных центров, обоснование состава и площади угодий. Разработка информации, необходимой для рационального использования земель, контроля за ее состоянием и качественными характеристиками.

Контрольная работа №4. «Составление проекта внутрихозяйственного землеустройства». Составление и оформление плана землепользования. Вычисление площадей земельных участков. Составление баланса земель по угодьям. Расчет средних расстояний грузоперевозок и коэффициента компактности хозяйства.

8.2. Вопросы к зачету (3 семестр)

1. Предмет и задачи геодезии и связь с другими науками.
2. Организация геодезической службы в землеустройстве.
3. Понятие о физической поверхности Земли, ее форме и размерах.
4. Уровенная поверхность, геоид, эллипсоид Красовского.
5. Понятие о картографических проекциях.
6. Пространственные системы координат.
7. Системы координат на плоскости.
8. Азимуты, дирекционные углы и румбы, связь между ними.
9. Прямая и обратная геодезические задачи.
10. Масштабы и их точность.
11. Понятие о плане, карте и профиле.
12. Разграфка и номенклатура топографических карт и планов.
13. Картографические условные знаки.
14. Рельеф земной поверхности. Основные формы рельефа и их элементы.
15. Изображение рельефа на планах и картах. Метод горизонталей.
16. Высота сечения, заложение ската. Уклон линии, крутизна ската.
17. Процессы производства геодезических работ.
18. Сущность процесса измерений, совокупность условий, влияющих на результат измерения и его точность.
19. Понятие об абсолютных, относительных систематических и случайных погрешностях измерений.
20. Принципы измерения горизонтальных и вертикальных углов.
21. Классификация теодолитов.
22. Принципиальная схема устройства теодолита.
23. Поверки и юстировки теодолита. Установка теодолита в рабочее положение. Понятие об электронных и лазерных теодолитах.
24. Способы измерения длин линий.
25. Механические приборы для непосредственного измерения длин линий.
26. Понятие о свето- и радиодальномерах.
27. Оптические дальномеры. Нитяной дальномер.
28. Определение неприступных расстояний.
29. Измерение длин линий мерными лентами.
30. Цель и задачи топографических съемок.
31. Виды съемок и применяемые приборы.
32. Съёмочное обоснование.
33. Основные этапы технологического процесса при создании планов методами наземных съемок. Контроль качества съемок.
34. Общие сведения о цифровых моделях местности и автоматизированных методах получения и обработки геодезической информации.
35. Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ.
36. Съёмка ситуации местности при теодолитной съемке.
37. Обработка результатов измерений в теодолитном ходе.
38. Построение плана теодолитной съемки.
39. Аналитический способ определения площадей.
40. Графический способ определения площадей.
41. Механический способ определения площадей.

42. Порядок определения площадей земельных участков, их увязка и составление экспликации.
43. Сущность и способы геометрического нивелирования.
44. Нивелиры и их классификация.
45. Нивелирные рейки.
46. Устройство нивелиров.
47. Поверки и юстировки нивелиров.
48. Техническое нивелирование.
49. Обработка журналов нивелирования.
50. Сущность тахеометрической съемки. Приборы, применяемые при тахеометрической съемке.
51. Съемка ситуации и рельефа при тахеометрической съемке.
52. Камеральные работы при тахеометрической съемке.

8.2. Вопросы к зачету (4 семестр)

9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Библиографический список рекомендуемых изданий

9.1. Основная литература:

9.1. Основная литература:

1. Горбунова Ю. В. Геодезия с основами землеустройства: учебное пособие / Ю. В. Горбунова, В. Д. Карпенко, А. Я. Сафонов; Красноярский гос. аграрный ун-т. - Красноярск, 2011. - 142 с.
2. Ерунова М. Г. Географические информационные системы и земельно-информационные системы: учебное пособие для вузов / М. Г. Ерунова; Красноярский гос. аграрный ун-т. - Красноярск, 2010. - 356 с.
3. Маслов А.В. Геодезия: учебник для вузов / А.В. Маслов, А.В. Гордеев, Ю.Г. Батраков. - М.: КолосС, 2008. – 598 с.
4. Дементьев В.Е. Современная геодезическая техника и ее применение: учебное пособие для вузов / В.Е. Дементьев. – М.: Академический проект, 2008. – 591 с.
5. Неумывакин Ю.К. Практикум по геодезии: учебное пособие для вузов / К.Ю. Неумывакин. - М.: КолосС, 2008. - 318 с.
6. Перфилов В.Ф. Геодезия / В.Ф. Перфилов, Р.Н. Скогорева., Н.В. Усова. - М.: Высшая школа, 2008. - 350 с.
7. Поклад Г.Г. Геодезия: учебное пособие для вузов / Г.Г. Поклад Г.Г., С.П. Гринев. – М.: Академический Проект, 2007. – 592 с.
8. Варламов А.А. Земельный кадастр: в 6 т. / А. А. Варламов. - М.: КолосС, 2004. - Т. 1: Теоретические основы государственного земельного кадастра. - 2004. - 383 с.
9. Варламов А.А. Земельный кадастр: в 6 т. / А. А. Варламов. - М.: КолосС, 2005. - Т. 2: Управление земельными ресурсами. - 2005. - 528 с.

9.2. Дополнительная литература:

1. Дубенок Н.Н. Землеустройство с основами геодезии: учебник для вузов / Н. Н. Дубенок, А. С. Шуляк. - М.: КолосС, 2003. - 320 с.
2. Дужников А.П. Практикум по геодезии с основами землеустройства: учебное пособие / А.П. Дужников, Н.В. Корягина. – Пенза: Изд-во ФГОУ ВПО «Пензенская ГСХА», 2003. – 185 с.
3. Землеустройство: учебник для вузов / С.Н. Волков. - М.: Колос, 2001. - Т. 2: Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство. - 2001. - 648 с.
4. Волков С.Н. Землеустройство: учебник для вузов / С.Н. Волков. – М.: Колос, 2002. - Том 3: Землеустроительное проектирование. Межхозяйственное землеустройство. – 2002. – 247 с.

5. Практикум по внутрихозяйственному землеустройству сельскохозяйственных предприятий / С.Н. Волков, М.П. Шубич, А.В. Купчиненко и др. - М.: КолосС, 2003. – 161 с.
6. Шубич М.П. Эколого-хозяйственная оценка сельскохозяйственных предприятий / М.П. Шубич. – М.: КолосС, 2003. – 40 с.
7. Вервейко А.П. Землеустройство с основами геодезии: учебник для вузов. - М.: Недра, 1988. – 254 с.
8. Инструкция по топографическим съемкам в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. ГКИНП-02-033-82. - М.: Недра, 2003. – 126 с.
9. Инструкция по нивелированию 1, 2, 3, 4 классов. ГКИНП (ГНТА)-03-010-02. - М.: ЦНИИ-ГАиК, 2003. – 135 с.
10. Инструкция по проведению технологической поверке геодезических приборов. ГКИНП (ГНТА)-17-195-99. – М.: ЦНИИГАиК, 1999. – 32 с.
11. Руководство по планированию геодезических работ. ГКИНП (ОНТА)-17-2000. – М.: ЦНИИГАиК, 2000. – 112 с.
12. Основные положения о государственной геодезической сети. ГКИНП (ГНТА)-01-006-03. – М.: ЦНИИГАиК, 2004. – 14 с.
13. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS. ГКИНП (ГНТА)-02-262-02. – М.: ЦНИИГАиК, 2002. – 124 с.
14. Инженерные изыскания для строительства. ГКИНП-10-208-87 (СНиП 1.02.07-87). - М.: ЦНИИГАиК, 2002. – 56 с.
15. Правила закрепления центров пунктов геодезической сети. - М.: ЦНИИГАиК, 2001. – 30 с.
16. Карты цифровые топографические. Общие требования. ГОСТ Р 51605-2000. - М.: ИПК Издательство стандартов, 2000. – 10 с.
17. Инструкция о порядке осуществления государственного геодезического надзора в Российской Федерации. ГКИНП-17-002-93. – М.: ГУГК, 1993. - 35 с.
18. Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ. ГКИНП (ГНТА)-17-004-99. – М.: ЦНИИГАиК, 1999. – 69 с.
19. Постановление правительства РФ от 27 декабря 2012 г. № 1435 «О федеральном государственном геодезическом надзоре за геодезической и картографической деятельностью».
20. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ.
21. Федеральный закон Российской Федерации от 23 июня 2014 г. № 171-ФЗ «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации».
22. Федеральный закон от 24.07.2007 № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости».
23. Самодурова Т.И. Землеустройство: учебно-методическое пособие / Т.И. Самодурова, Т.В. Байкалова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013. – 43 с.
24. Еремин Е. Территориальное землеустройство: учебное пособие / Е. Еремин, Т.В. Байкалова. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2013. - 90 с.
25. Еремин Е. А. Устройство территории многолетних насаждений учебное пособие / Е. А. Еремин, Т.В. Байкалова. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2013. - 89 с.
26. Калашников В.С. Комплекс геодезических работ при выносе в натуру проектных сооружений. Решение инженерных задач: учебно-методическое пособие / В.С. Калашников, Г.А. Калашникова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. - 40 с.
27. Кринкина Н.И. Межевание границ земельных участков: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013. – 78 с.
28. Ещенко Е.Г. Горизонтальная съемка: учебно-методическое пособие / Е. Г. Ещенко. - Барнаул: РИО АГАУ, 2014. - 32 с.
29. Ещенко Е.Г. Геометрическое нивелирование: учебно-методическое пособие / Е. Г. Ещенко. - Барнаул: РИО АГАУ, 2015. - 42 с.

30. Калашникова Г.А. Комплекс геодезических работ при выносе в натуру проектных сооружений. Решение инженерных задач: учебно-методическое пособие / Г.А. Калашникова, В.С. Калашников. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. - 40 с.
31. Патрушева Т.В. Теодолитная съемка: методические указания по выполнению расчетно-графических работ / Т.В. Патрушева. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. - 30 с.
32. Кринкина Н.И. Геометрическое нивелирование: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. - 45 с.
33. Волкова Е.В. Производство тахеометрической съемки: учебно-методическое пособие / Е.В. Волкова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. - 35 с.
34. Кринкина Н.И. Камеральная обработка результатов геодезических работ: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: РИО АГАУ, 2014. - 104 с.
35. Патрушева Т.В. Проектирование трассы по топографической карте: методические указания / Т.В. Патрушева. - Барнаул, Изд-во АГАУ, 2010 г. - 20 с.
36. Волкова Е.В. Топографические карты и планы. Решение инженерных задач: учебно-методическое пособие / Е.В. Волкова. - Барнаул: Концепт, 2011. - 67 с.
37. Байкалова Т.В. Геодезические спутниковые навигационные системы: учебное пособие / Т.В. Байкалова. - Барнаул: Концепт, 2011. - 125 с.
38. Калашников В.С. Топографические съемки местности в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500: учебное пособие / В.С. Калашников, Г.А. Калашникова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. - 94 с.
39. <http://elibrary.ru>
40. <http://www.akunb.altlib.ru>

10. Перечень программных продуктов и программно-информационных материалов

1. Мультимедийные разработки лекционного курса.
2. Компьютерные программы для обработки геодезических измерений:
 - Credo;
 - Trimble Geomatics Office.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Топографические карты и планы масштабов: 1:100 000 - 1:500.
2. Комплект учебно-методических карт с контрольными вариантами: 1:25 000; 1:10 000.
3. Геодезические приборы:
 - оптические и цифровые теодолиты;
 - оптические и цифровые нивелиры;
 - оптические и электронные тахеометры;
 - комплекты геодезической спутниковой навигационной аппаратуры;
 - GPS-навигаторы;
 - буссоли;
 - курвиметры;
 - планиметры,
 - масштабные линейки;
 - геодезические транспортеры.
4. Комплект плакатов по поверкам геодезических инструментов, по условным знакам, по специальным работам.
5. Плакаты: по номенклатуре и разграфке топографических карт, образцы топографических шрифтов, проектирование вертикальной планировки, ведомость вычисления координат теодолитного хода.

Аннотация дисциплины «Землеустройство с основами геодезии»

Целью освоения дисциплины «Землеустройство с основами геодезии» является формирование у студента четкого представления о средствах и методах полного комплекса геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях, создании и корректировке топографических планов и карт, основах ландшафтно-производственной организации территорий, методах геодезического обеспечения землеустройства при создании проектов межхозяйственного и внутрихозяйственного землеустройства.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	ПК-1: готовность участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану для направления подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»:

Вид занятий	Форма обучения		
	очная	заочная	
	программа подготовки		
	полная	полная	сокращенная
1. Аудиторные занятия, всего, часов	92		
в том числе:			
1.1. Лекции	32		
1.2. Лабораторные работы	60		
1.3. Практические (семинарские) занятия			
2. Самостоятельная работа, часов	52		
Всего часов (стр. 1 + стр. 2)	144		
Общая трудоемкость, зачетных единиц	4		

Формы промежуточной аттестации: зачет.

Перечень изучаемых тем:

1. Общие сведения по геодезии.
2. Определение положения точек на земной поверхности. Ориентирование линий.
3. Масштабы. План и карта.
4. Рельеф местности и его изображение на топографических планах и картах.
5. Понятие о геодезических измерениях и их точности.
6. Угловые измерения и линейные измерения.
7. Общие сведения о геодезических съемках.
8. Теодолитная съемка.
9. Определение площадей земельных участков.
10. Геометрическое и тригонометрическое нивелирование.
11. Тахеометрическая съемка.
12. Геодезические работы при проектировании объектов землеустройства и геодезические разбивочные работы.
13. Общие принципы построения спутниковых навигационных систем.
14. Спутниковые методы определения координат и технология проведения полевых землеустроительных работ. Основные источники ошибок спутниковых наблюдений.
15. Общие сведения о землеустройстве.

16. Правовой и экономический аспекты землеустройства.
17. Государственные мероприятия по землеустройству.
18. Содержание межхозяйственного землеустройства.
19. Проектные работы при межхозяйственном землеустройстве.
20. Понятие о внутрихозяйственном землеустройстве.
21. Проектные работы при внутрихозяйственном землеустройстве.

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий основной учебной литературы по дисциплине,
по состоянию на «1» сентября 2017 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (колич. экз.)
1	Маслов А.В. Геодезия: учебник для вузов / А.В. Маслов, А.В. Гордеев, Ю.Г. Батраков. - М.: КолосС, 2008. - 598 с.	49
2	Дементьев В.Е. Современная геодезическая техника и ее применение: учебное пособие для вузов / В.Е. Дементьев. - М.: Академический проект, 2008. - 591 с.	30
3	Неумывакин Ю.К. Практикум по геодезии: учебное пособие для вузов / К.Ю. Неумывакин. - М.: КолосС, 2008. - 318 с.	52
4	Федотов Г.А. Инженерная геодезия: учебник для вузов / Г.А. Федотов. - М.: Высшая школа, 2009. - 463 с.	46
5	Перфилов В.Ф. Геодезия: учебник для вузов / В.Ф. Перфилов, Р.Н. Скогорева, Н.В. Усова. - М.: Высшая школа, 2008. - 350 с.	50
6	Дьяков Б.Н. Основы геодезии и топографии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.Н. Дьяков, В.Ф. Ковязин, А.Н. Соловьев - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб.: Лань, 2011. - 272 с. - Загл. с титул. экрана. http://e.lanbook.com/view/book/1806/	эл. р. ЭБС «Лань»
7	Варламов А.А. Земельный кадастр: в 6 т. / А. А. Варламов. - М.: КолосС, 2004. - Т. 1: Теоретические основы государственного земельного кадастра. - 2004. - 383 с.	102
8	Варламов А.А. Земельный кадастр: в 6 т. / А. А. Варламов. - М.: КолосС, 2005. - Т. 2: Управление земельными ресурсами. - 2005. - 528 с.	100

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине,
по состоянию на «1» сентября 2017 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (колич. экз.)
1	Горбунова Ю. В. Геодезия с основами землеустройства: учебное пособие / Ю. В. Горбунова, В. Д. Карпенко, А. Я. Сафонов; Красноярский гос. аграрный ун-т. - Красноярск, 2011. - 142 с.	1
2	Ерунова М. Г. Географические информационные системы и земельно-информационные системы: учебное пособие для вузов / М. Г. Ерунова; Красноярский гос. аграрный ун-т. - Красноярск, 2010. - 356 с.	1
3	Дубенок Н.Н. Землеустройство с основами геодезии: учебник для вузов / Н. Н. Дубенок, А. С. Шуляк. - М.: КолосС, 2003. - 320 с.	50
4	Землеустройство: учебник для вузов / С.Н. Волков. - М.: Колос, 2001. - Т. 2: Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство. - 2001. - 648 с	152
5	Вервейко А.П. Землеустройство с основами геодезии: учебник для вузов. - М.: Недра, 1988. - 254 с.	126
6	Калашникова Г.А. Комплекс геодезических работ при выносе в натуру проектных сооружений. Решение инженерных задач: учебно-методическое пособие / Г.А. Калашникова, В.С. Калашников. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. -	8

	40 с.	
7	Калашникова Г.А. Комплекс геодезических работ при выносе в натуру проектных сооружений. Решение инженерных задач [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Г.А. Калашникова, В.С. Калашников; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 864 Кб). – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – 1 эл. жестк. диск. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки АГАУ. – Загл. с титул. экрана.	эл. р. локальная сеть библиотеки АГАУ
8	Кринкина Н.И. Камеральная обработка результатов геодезических работ: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: РИО АГАУ, 2014. – 104 с.	8
9	Кринкина Н.И. Камеральная обработка результатов геодезических работ [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 2,59 Мб). – Барнаул: АГАУ, 2014. – 1 эл. жестк. диск. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки АГАУ. – Загл. с титул. экрана.	эл. р. локальная сеть библиотеки АГАУ
10	Самодурова Т.И. Землеустройство: учебно-методическое пособие / Т.И. Самодурова, Т.В. Байкалова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013. – 43 с.	8
11	Самодурова Т.И. Землеустройство [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Т.И. Самодурова, Т.В. Байкалова; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 456 Кб). – Барнаул: АГАУ, 2013. - 1 эл. жестк. диск. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки АГАУ. – Загл. с титул. экрана.	эл. р. локальная сеть библиотеки АГАУ
12	Ещенко Е.Г. Горизонтальная съемка: учебно-методическое пособие / Е. Г. Ещенко. - Барнаул: РИО АГАУ, 2014. - 32 с.	16
13	Ещенко Е.Г. Горизонтальная съемка [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е. Г. Ещенко; АГАУ. . текстовые дан. (1 файл: 1,12 Мб). - Барнаул: РИО АГАУ, 2014. - 1 эл. жестк. диск. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки АГАУ. – Загл. с титул. экрана.	эл. р. локальная сеть библиотеки АГАУ
14	Волкова Е.В. Производство тахеометрической съемки [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.В. Волкова; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 776 Кб). - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 1 эл. жестк. диск. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки АГАУ. – Загл. с титул. экрана.	эл. р. локальная сеть библиотеки АГАУ
15	Волкова Е.В. Руководство по учебной геодезической практике. Часть 1: учебно-методическое пособие / Е.В. Волкова, Т.В. Патрушева. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – 104 с.	8
16	Волкова Е.В. Руководство по учебной геодезической практике. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.В. Волкова, Т.В. Патрушева; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 2,03 Мб). – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – 1 эл. жестк. диск. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки АГАУ. – Загл. с титул. экрана.	эл. р. локальная сеть библиотеки АГАУ
17	Патрушева Т.В. Теодолитная съемка: методические указания по выполнению расчетно-графических работ / Т.В. Патрушева. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 30 с.	8
18	Патрушева Т.В. Проектирование трассы по топографической карте: методические указания / Т.В. Патрушева. - Барнаул, Изд-во АГАУ, 2010 г. – 20 с.	8
19	Патрушева Т.В. Проектирование трассы по топографической карте [Электронный ресурс]: методические указания / Т.В. Патрушева; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 840 Кб). - Барнаул, Изд-во АГАУ, 2010 г. – 1 эл. жестк. диск. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки АГАУ. – Загл. с титул. экрана.	эл. р. локальная сеть библиотеки АГАУ
20	Кринкина Н.И. Геометрическое нивелирование: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 45 с.	8
21	Кринкина Н.И. Геометрическое нивелирование [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1	эл. р.

	файл: 1,43 Мб). - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 1 эл. жестк. диск. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки АГАУ. – Загл. с титул. экрана.	локальная сеть библиотеки АГАУ
22	Кринкина Н.И. Межевание границ земельных участков: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013. – 78 с.	8
23	Кринкина Н.И. Межевание границ земельных участков [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 811 Кб). - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013. – 1 эл. жестк. диск. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки АГАУ. – Загл. с титул. экрана.	эл. р. локальная сеть библиотеки АГАУ
24	Калашников В.С. Топографические съемки местности в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500: учебное пособие / В.С. Калашников, Г.А. Калашникова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. - 94 с.	8
25	Калашников В.С. Топографические съемки местности в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.С. Калашников, Г.А. Калашникова; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 0,99 Мб). - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – 1 эл. жестк. диск. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки АГАУ. - Загл. с титул. экрана.	эл. р. локальная сеть библиотеки АГАУ
26	Куштин И.Ф. Инженерная геодезия: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению «Строительство» / И.Ф. Куштин, В.И. Куштин. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – 416 с.	4
27	Фельдман В.Д. Основы инженерной геодезии: учебник для среднего и начального профессионального образования / В.Д. Фельдман, Д.Ш. Михелев. - М.: Высшая школа, 2001. -314 с.	1
28	Инженерная геодезия: учебник для вузов / под ред. Д.Ш. Михелева. - М.: Академия, 2004. – 480 с.	1
29	Михелев Д.Ш. Инженерная геодезия: учебник для вузов / Д.Ш. Михелев. - М.: Высшая школа, 2001. – 464 с.	84

Составители:

к.с.-х.н., ст. преподаватель



Е.Г. Ещенко

Алтайский государственный университет
Список верен:
БИБЛИОТЕКА

Должность работника библиотеки


подпись


И.О. Фамилия