

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 13.08.2024 14:06:42
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503bdf72

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

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета природообустройства

 А.В. Скрипник

«31» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 С.И. Завалишин

«31» августа 2024 г.

Кафедра Геодезии, физики и инженерных сооружений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ

Направление подготовки
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Направленность (профиль)

Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров

Квалификация (степень)– бакалавр
Программа подготовки – прикладной бакалавриат
Форма обучения – очная

Барнаул 2024

Рабочая программа учебной дисциплины «Прикладная геодезия» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 978 от 12.08.2020 г. по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

Рассмотрена на заседании кафедры Геодезии, физики и инженерных сооружений, протокол № 1 от «23» августа 2024 г.

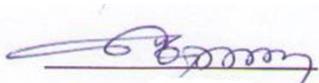
Зав. кафедрой геодезии,
физики и инженерных сооружений
к.с.х.н., доцент


_____ А.В. Шишкин

Одобрена на заседании методической комиссии факультета природообустройства, протокол № 1 от «30» августа 2024 г.

Председатель методической комиссии

к.с.–х.н., доцент


_____ Н.Ю. Боронина

Составители:

к.с.–х.н., доцент


_____ Е.В. Солонько

Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	4
5. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	4
6. Тематический план изучения дисциплины	6
7. Образовательные технологии	14
8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	14
9. Ресурсное обеспечение.....	15
9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы.....	15
9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.....	15
9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	16
9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет	16
9.5. Описание материально-технической базы.....	17
10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины.....	17

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Прикладная геодезия» является приобретение студентами необходимых знаний по выбору способов, приемов, технических средств и обеспечению требуемой точности при выполнении проектно-изыскательских и инженерно-геодезических работ по землеустройству, земельному и городскому кадастру. Основные задачи освоения учебной дисциплины состоят в приобретении студентами навыка оценки качества планово-картографического материала, выбора оптимальных методов корректировки устаревших данных, выбора способов межевания земель, методов определения и проектирования площадей земельных участков, выноса и восстановления границ в натуре, обработки полученных данных, составления топографических планов и других материалов топографо-геодезических изысканий, а также решения различных инженерных задач геодезическими методами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Прикладная геодезия» изучается в вариативной части обязательных дисциплин блока 1 по области знаний «Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень дисциплин к предшествующим знаниям изучаемой дисциплины: «Математика», «Информатика», «Физика», «Геодезия», «Картография».

Перечень последующих изучаемых дисциплин: «Основы градостроительства и планировка населенных мест», «Географические информационные системы», выпускная квалификационная работа.

4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Таблица 1 - Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Код и наименование компетенций (К), формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Код и наименование индикатора достижения (ИД) компетенции	Перечень результатов обучения (дескрипторов-Д), формируемых дисциплиной
ПК-4 Способен осуществлять управленческие инженерно-геодезическими работами	ИД-1пк_4 Знает правила, нормы и условия подготовки, планирования и выполнения полевых работ по инженерно-геодезическим изысканиям	Знает нормативные правовые акты и документы, регламентирующие производство инженерно-геодезических изысканий. Знает стандарт на государственные средства метрологических поверок современных геодезических инструментов. Знает технологию и методы производства инженерно-геодезических работ на объекте изысканий. Знает методы, принципы организации поверочных работ и средства метрологической поверки, калибровки, юстировки и эксплуатации современных геодезических приборов и инструментов. Умеет выполнять метрологические поверки основных технических характеристик оптических и цифровых нивелиров, теодолитов и тахеометров.

		<p>Владеет навыками работы с геодезическим оборудованием и инструментами и выполнением полевых поверок геодезических инструментов, предназначенных для съемочных работ.</p> <p>Владеет методами выполнения геодезических измерений и наиболее распространенными методиками исследования инструментальных погрешностей.</p>
	ИД-2пк.4 Камеральная обработка и оформление результатов работ по инженерно-геодезическим изысканиям	<p>Знает состав технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах.</p> <p>Знает правила проведения метрологической экспертизы документации.</p> <p>Владеет методами уравнивания геодезических измерений.</p> <p>Умеет осуществлять контроль и качество выполненных полевых и камеральных работ.</p> <p>Умеет оценивать степень достоверности полученных результатов.</p> <p>Владеет программным обеспечением для камеральной обработки результатов инженерно-геодезических работ.</p>
	ИД-3пк.4 Регулирование, планирование и организация деятельности по инженерно-геодезическим изысканиям	<p>Знает нормативные правовые акты по контролю качества полевых и камеральных геодезических работ.</p> <p>Знает методику производства измерений для определения пространственных координат.</p> <p>Умеет осуществлять выбор оборудования в соответствии с видом инженерных изысканий и требованиями по точности.</p> <p>Умеет выполнять сбор и систематизацию нормативно-технической документации (ГОСТы, ОСТы, РТМ) по методам и средствам топографо-геодезических работ.</p> <p>Умеет ориентироваться в потоке научной и технической информации.</p> <p>Умеет планировать и организовывать выполнение конкретного вида инженерно-геодезических работ в соответствии с правилами.</p> <p>Владеет компьютерными технологиями для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии.</p> <p>Владеть навыками работы с существующей нормативно-правовой документацией по обеспечению единства измерений.</p>

5. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Для освоения программы предусматриваются следующие виды занятий: лекции, практические занятия, курсовой проект, самостоятельная работа. Распределение программного материала по видам занятий и последовательность его изучения определяются рабочим учебным планом (табл. 2).

Таблица 2 - Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Очная форма обучения		
	Всего	в т.ч. по семестрам	
		7	8
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	132	66	66
в том числе:			
1.1. Лекции	36	18	18
1.2. Лабораторные работы (ЛР)	32	16	16
1.3. Практические (семинарские) занятия (ПЗ, СЗ)	64	32	32

2. Контактная работа	132	66	66
3. Самостоятельная работа, часов, всего	136	68	68
в том числе:			
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	30		30
3.2. Расчетно-графическое задание (РГР)			
3.3. Контрольная работа (К)			
3.4. Промежуточная аттестация (сдача зачета или экзамена)	26	6	20
4. Промежуточная аттестация (экзамен (Э))	20		20
Итого часов (стр. 2 + стр. 3+ стр. 4)	288	144	144
Форма промежуточной аттестации	Э	З	Э
Общая трудоемкость, зачетных единиц	8	4	

З – зачет, Э – экзамен, ЗО – зачет с оценкой

6. Тематический план изучения дисциплины

Таблица 3 - Тематический план изучения дисциплины по учебному плану

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля	Компетенции
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1. Общие сведения по прикладной геодезии	Предмет и задачи прикладной геодезии и связь с другими науками. Краткие сведения из истории развития прикладной геодезии.	1	0	1	2	УО	ПК-4
2. Организация и техника безопасности инженерно-геодезических работ	Общие требования к организации безопасного ведения геодезических работ. Санитария и гигиена при полевых работах. Передвижение на местности в различных природных условиях, использование транспорта. Правила техники безопасности при работе с геодезическими приборами. Охрана окружающей среды при производстве геодезических работ	1	0	2	6	УО	ПК-4
3. Классификация геодезических сетей	Понятие о геодезической сети (ГГС, ГСС, Геодезические съемочные сети). Ориентирование линий по истинному и магнитному меридианам. Азимуты, дирекционные углы и румбы, связь между ними. Прямая и обратная геодезические задачи.	2	3	3	6	ЛР, ПР	ПК-4
4. Проектирование опорных геодезических сетей	Построение опорных геодезических сетей методом триангуляции, трилатерации, линейно-угловым методом, комбинированным методом. Проектирование геодезических сетей сгущения для целей кадастра застроенных территорий.	4	4	8	10	ЛР, ПР	ПК-4
5. Основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений	Понятие об инженерных изысканиях. Общие сведения, виды и задачи инженерно-геодезических изысканий. Изыскания площадных сооружений. Изыскания для линейных сооружений.	4	4	8	8	ЛР, ПР	ПК-4

6. Элементы инженерно-геодезического проектирования	Проектирование продольного и поперечного профилей автомобильной дороги. Вертикальная планировка рельефа.	2	4	6	8	ЛР, ПР	ПК-4
7. Задачи, решаемые по топографической карте	Проектирование государственной геодезической и опорной межевой сети. Проектирование площадных и линейных объектов. Территориальное обустройство населенных пунктов. Проектирование площадных объектов мелиорации и водоснабжения. Проектирование линейных объектов мелиорации и водоснабжения.	2	2	10	8	ПР	ПК-4
8. Геодезические работы в подготовительный период строительства	Этапы строительных работ. Понятие об осях зданий и высотных горизонтах. Сущность геодезических разбивочных работ. Способы геодезической подготовки данных для разбивки сооружений. Элементы геодезических разбивочных работ.	2	2	3	4	ЛР, ПР	ПК-4
9. Геодезические разбивки при производстве строительных работ нулевого цикла	Геодезические работы при сооружении котлованов. Геодезические работы при возведении фундаментов.	2	2	2	5	ЛР	ПК-4
10. Геодезические работы при возведении надземной части зданий и сооружений	Общие положения. Передача отметок на вышележащие монтажные горизонты. Передача осей на монтажные горизонты. Установка колонн.	2	1	3	4	ЛР, ПР	ПК-4
11. Геодезические работы на строительной площадке предприятий	Этапы геодезических работ при строительстве инженерных сооружений. Составление проекта вертикальной планировки строительной площадки. Геодезическая подготовка данных для перенесения проекта в натуру. Строительная координатная сетка.	2	2	3	5	ЛР, ПР	ПК-4
12. Геодезические разбивочные работы	Элементы геодезических разбивочных работ. Перенесение проектных отметок на рабочие горизонты, проектных уклонов, проектных углов и расстояний. Способы перенесения в натуру точек и осей сооружений. Способы детальной разбивки закруглений. Перенос в натуру осей улиц и красных линий, разбивка основных осей зданий, учет объемов земляных работ. Создание строительной сетки. Вынос основных осей с закреплением их на обноске (на небольших объектах).	4	2	3	4	ЛР, ПР	ПК-4

13. Межевание. Определение площадей земельных участков	Общие положения и содержание межевания земель. Геодезическая основа, требования к точности межевания земель. Создание опорной межевой сети. Требования к закреплению на местности границ земельного участка. Сущность и методы проектирования участков. Требования к точности площадей и расположению границ проектируемых участков. Межевание границ земельных участков. Способы определения площадей земельных участков. Порядок определения площадей земельных участков, их увязка и составление экспликации.	4	3	4	5	ЛР, ПР	ПК-4
14. Геодезическое обеспечение межевания земель	Комплекс инженерно-геодезических работ по установлению, восстановлению и закреплению на местности границ землепользований, определению местоположения границ и площади участка, а также юридическому оформлению полученных материалов.	4	3	8	5	ЛР, ПР	
Курсовой проект					30	КП	
Подготовка к зачету					6		
Подготовка к экзамену					20		
Всего		36	32	64	136		

* - в числителе очное, знаменателе - заочное

лабораторная работа (ЛР); практическая работа (ПР); выполнение контрольной работы (К), расчетно-графической работы (РГР), домашнего задания (ДЗ); написание реферата (Р), эссе (Э); коллоквиум (КЛ); тестирование (Т); выполнение индивидуального задания (ИЗ); устный опрос (УО), письменный опрос (ПО), домашнее задание (ДЗ)

Таблица 4 – Темы лабораторных и практических работ

№	Наименование темы	Количество часов
1	Техника безопасности при производстве геодезических работ	3
2	Вычисление координат точек системы теодолитных ходов с одной узловым точкой	6
3	Уравнивание триангуляции	6
4	Уравнивание цепочки треугольников, опирающихся на два исходных пункта	6
5	Уравнивание системы нивелирных ходов 4 класса с одной узловым точкой	7
6	Камеральная обработка материалов тригонометрического нивелирования	8
7	Производство разбивочных работ	8
8	Вынос и закрепление осей проектного сооружения	8
9	Исполнительная и контрольная съемки	8
10	Геодезические методы определения деформаций	8
11	Производство земельно-кадастровых геодезических работ	8
12	Геодезические засечки	8
13	Определение координат поворотных точек границ земельных участков	12
	Итого	96

Таблица 5 - Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

№ п/п	Вид самостоятельной работы студентов	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Подготовка к лабора-	3	Устный	Основная и дополнительная литература (прило-

	торному и практическому занятию «Техника безопасности при производстве геодезических работ»		опрос, тестирование	жение 2)
2	Подготовка к лабораторному и практическому занятию «Вычисление координат точек системы теодолитных ходов с одной узловой точкой»	4	Проверка выполненного задания и защита работы	<p>1. Патрушева Т.В. Теодолитная съемка: методические указания по выполнению расчетно-графических работ / Т.В. Патрушева. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 30 с.</p> <p>2. Кринкина Н.И. Камеральная обработка результатов геодезических работ: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: РИО АГАУ, 2014. – 104 с.</p> <p>3. Солонько Е.В. Автоматизированное проектирование геодезических построений в программном комплексе CREDO: учебно-методическое пособие / Е.В. Солонько. - Барнаул: РИО АГАУ, 2016. – 108 с.</p> <p>4. Карпова Л.А. Методические указания к выполнению лабораторных работ в программных продуктах CREDO (ТРАНКОР, TRANSFORM, CREDO_DAT4LITE: учебно-методическое пособие / Л.А. Карпова. - Барнаул: РИО АГАУ, 2018. – 67 с.</p> <p>5. Солонько Е.В., Антропов А.В., Патрушева Т.В. Теория математической обработки геодезических измерений: учебно-методическое пособие / Е.В. Солонько, А.В. Антропов, Т.В. Патрушева. – Барнаул: РИО АГАУ, 2024. – 89 с.</p>
3	Подготовка к лабораторному и практическому занятию «Уравнивание триангуляции»	8	Проверка выполненного задания и защита работы	<p>1. Патрушева Т.В. Теодолитная съемка: методические указания по выполнению расчетно-графических работ / Т.В. Патрушева. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 30 с.</p> <p>2. Кринкина Н.И. Камеральная обработка результатов геодезических работ: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: РИО АГАУ, 2014. – 104 с.</p> <p>3. Солонько Е.В. Автоматизированное проектирование геодезических построений в программном комплексе CREDO: учебно-методическое пособие / Е.В. Солонько. - Барнаул: РИО АГАУ, 2016. – 108 с.</p> <p>4. Карпова Л.А. Методические указания к выполнению лабораторных работ в программных продуктах CREDO (ТРАНКОР, TRANSFORM, CREDO_DAT4LITE: учебно-методическое пособие / Л.А. Карпова. - Барнаул: РИО АГАУ, 2018. – 67 с.</p>
4	Подготовка к лабораторному и практическому занятию «Уравнивание цепочки треугольников, опирающихся на два исходных пункта»	6	Проверка выполненного задания и защита работы	<p>1. Патрушева Т.В. Теодолитная съемка: методические указания по выполнению расчетно-графических работ / Т.В. Патрушева. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 30 с.</p> <p>2. Кринкина Н.И. Камеральная обработка результатов геодезических работ: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: РИО АГАУ, 2014. – 104 с.</p> <p>3. Солонько Е.В. Автоматизированное проектирование геодезических построений в программном комплексе CREDO: учебно-методическое пособие / Е.В. Солонько. - Барнаул: РИО АГАУ, 2016. – 108 с.</p> <p>4. Карпова Л.А. Методические указания к выполнению лабораторных работ в программных</p>

				продуктах CREDO (ТРАНКОР, TRANSFORM, CREDO_DAT4LITE: учебно-методическое пособие / Л.А. Карпова. - Барнаул: РИО АГАУ, 2018. – 67 с.
5	Подготовка к лабораторному и практическому занятию «Уравнивание системы нивелирных ходов 4 класса с одной узловой точкой»	5	Проверка выполненного задания и защита работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кринкина Н.И. Геометрическое нивелирование: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 46 с. 2. 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. 3. Солонько Е.В. Автоматизированное проектирование геодезических построений в программном комплексе CREDO: учебно-методическое пособие / Е.В. Солонько. - Барнаул: РИО АГАУ, 2016. – 108 с. 4. Карпова Л.А. Методические указания к выполнению лабораторных работ в программных продуктах CREDO (ТРАНКОР, TRANSFORM, CREDO_DAT4LITE: учебно-методическое пособие / Л.А. Карпова. - Барнаул: РИО АГАУ, 2018. – 67 с. 5. Солонько Е.В., Антропов А.В., Патрушева Т.В. Теория математической обработки геодезических измерений: учебно-методическое пособие / Е.В. Солонько, А.В. Антропов, Т.В. Патрушева. – Барнаул: РИО АГАУ, 2024. – 89 с.
6	Подготовка к лабораторному и практическому занятию «Камеральная обработка материалов тригонометрического нивелирования»	7	Проверка выполненного задания и защита работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кринкина Н.И. Камеральная обработка результатов геодезических работ: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: РИО АГАУ, 2014. – 104 с. 2. Солонько Е.В. Автоматизированное проектирование геодезических построений в программном комплексе CREDO: учебно-методическое пособие / Е.В. Солонько. - Барнаул: РИО АГАУ, 2016. – 108 с. 3. Карпова Л.А. Методические указания к выполнению лабораторных работ в программных продуктах CREDO (ТРАНКОР, TRANSFORM, CREDO_DAT4LITE: учебно-методическое пособие / Л.А. Карпова. - Барнаул: РИО АГАУ, 2018. – 67 с.
7	Подготовка к лабораторному и практическому занятию «Производство разбивочных работ»	6	Проверка выполненного задания и защита работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. Солонько Е.В. Автоматизированное проектирование геодезических построений в программном комплексе CREDO: учебно-методическое пособие / Е.В. Солонько. - Барнаул: РИО АГАУ, 2016. – 108 с. 3. Карпова Л.А. Методические указания к выполнению лабораторных работ в программных продуктах CREDO (ТРАНКОР, TRANSFORM, CREDO_DAT4LITE: учебно-методическое пособие / Л.А. Карпова. - Барнаул: РИО АГАУ, 2018. – 67 с. 4. Солонько Е. В. Современные технологии геодезических работ: учебно-методическое пособие / Е. В. Солонько. - Барнаул: Алтайский ГАУ,

				2019. - 123 с. 5. Солонько Е.В., Антропов А.В., Патрушева Т.В. Теория математической обработки геодезических измерений: учебно-методическое пособие / Е.В. Солонько, А.В. Антропов, Т.В. Патрушева. – Барнаул: РИО АГАУ, 2024. – 89 с.
8	Подготовка к лабораторному и практическому занятию «Вынос и закрепление осей проектного сооружения»	7	Проверка выполненного задания и защита работы	1. Кринкина Н.И. Камеральная обработка результатов геодезических работ: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: РИО АГАУ, 2014. – 104 с. 2. Солонько Е.В. Автоматизированное проектирование геодезических построений в программном комплексе CREDO: учебно-методическое пособие / Е.В. Солонько. - Барнаул: РИО АГАУ, 2016. – 108 с. 3. Карпова Л.А. Методические указания к выполнению лабораторных работ в программных продуктах CREDO (ТРАНКОР, TRANSFORM, CREDO_DAT4LITE: учебно-методическое пособие / Л.А. Карпова. - Барнаул: РИО АГАУ, 2018. – 67 с. 4. 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.
9	Подготовка к лабораторному и практическому занятию «Исполнительная и контрольная съемки»	6	Проверка выполненного задания и защита работы	1. Кринкина Н.И. Камеральная обработка результатов геодезических работ: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: РИО АГАУ, 2014. – 104 с. 2. Солонько Е.В. Автоматизированное проектирование геодезических построений в программном комплексе CREDO: учебно-методическое пособие / Е.В. Солонько. - Барнаул: РИО АГАУ, 2016. – 108 с. 3. Карпова Л.А. Методические указания к выполнению лабораторных работ в программных продуктах CREDO (ТРАНКОР, TRANSFORM, CREDO_DAT4LITE: учебно-методическое пособие / Л.А. Карпова. - Барнаул: РИО АГАУ, 2018. – 67 с. 4. Патрушева Т.В. Теодолитная съемка: методические указания по выполнению расчетно-графических работ / Т.В. Патрушева. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 30 с. 5. Кринкина Н.И. Межевание границ земельных участков: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013. – 78 с. 6. Кринкина Н.И. Геометрическое нивелирование: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 46 с. 7. Волкова Е.В. Производство тахеометрической съемки: учебно-методическое пособие / Е.В. Волкова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 35 с. 8. Байкалова Т.В. Геодезические спутниковые навигационные системы: учебное пособие / Т.В. Байкалова. - Барнаул: Концепт, 2011. – 125 с. 9. Солонько Е. В. Современные технологии геодезических работ: учебно-методическое пособие / Е. В. Солонько. - Барнаул: Алтайский ГАУ, 2019. - 123 с. 10. Солонько Е.В., Антропов А.В., Патрушева Т.В. Теория математической обработки геодези-

				ческих измерений: учебно–методическое пособие / Е.В. Солонько, А.В. Антропов, Т.В. Патрушева. – Барнаул: РИО АГАУ, 2024. – 89 с.
10	Подготовка к лабораторному и практическому занятию «Геодезические методы определения деформаций»	8	Проверка выполненного задания и защита работы	<p>1. 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.</p> <p>2. Кринкина Н.И. Геометрическое нивелирование: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 46 с.</p> <p>3. Солонько Е.В. Автоматизированное проектирование геодезических построений в программном комплексе CREDO: учебно-методическое пособие / Е.В. Солонько. - Барнаул: РИО АГАУ, 2016. – 108 с.</p> <p>4. Карпова Л.А. Методические указания к выполнению лабораторных работ в программных продуктах CREDO (ТРАНКОР, TRANSFORM, CREDO_DAT4LITE: учебно-методическое пособие / Л.А. Карпова. - Барнаул: РИО АГАУ, 2018. – 67 с.</p> <p>9. Солонько Е. В. Современные технологии геодезических работ: учебно-методическое пособие / Е. В. Солонько. - Барнаул: Алтайский ГАУ, 2019. - 123 с.</p> <p>10. Солонько Е.В., Антропов А.В., Патрушева Т.В. Теория математической обработки геодезических измерений: учебно–методическое пособие / Е.В. Солонько, А.В. Антропов, Т.В. Патрушева. – Барнаул: РИО АГАУ, 2024. – 89 с.</p>
11	Подготовка к лабораторному и практическому занятию «Производство земельно-кадастровых геодезических работ»	6	Проверка выполненного задания и защита работы	<p>1. Кринкина Н.И. Камеральная обработка результатов геодезических работ: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: РИО АГАУ, 2014. – 104 с.</p> <p>2. Солонько Е.В. Автоматизированное проектирование геодезических построений в программном комплексе CREDO: учебно-методическое пособие / Е.В. Солонько. - Барнаул: РИО АГАУ, 2016. – 108 с.</p> <p>3. Карпова Л.А. Методические указания к выполнению лабораторных работ в программных продуктах CREDO (ТРАНКОР, TRANSFORM, CREDO_DAT4LITE: учебно-методическое пособие / Л.А. Карпова. - Барнаул: РИО АГАУ, 2018. – 67 с.</p> <p>4. Патрушева Т.В. Теодолитная съемка: методические указания по выполнению расчетно-графических работ / Т.В. Патрушева. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 30 с.</p> <p>5. Кринкина Н.И. Межевание границ земельных участков: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013. – 78 с.</p> <p>6. Кринкина Н.И. Геометрическое нивелирование: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 46 с.</p> <p>7. Волкова Е.В. Производство тахеометрической съемки: учебно-методическое пособие / Е.В. Волкова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 35 с.</p> <p>8. Калашникова Г.А. Комплекс геодезических работ при выносе в натуру проектных сооружений. Решение инженерных задач: учебно-методическое пособие / Г.А. Калашникова, В.С.</p>

				Калашников. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – 40 с.
12	Подготовка к лабораторному и практическому занятию «Геодезические засечки»	8	Проверка выполненного задания и защита работы	<p>1. Кринкина Н.И. Камеральная обработка результатов геодезических работ: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: РИО АГАУ, 2014. – 104 с.</p> <p>2. Солонько Е.В. Автоматизированное проектирование геодезических построений в программном комплексе CREDO: учебно-методическое пособие / Е.В. Солонько. - Барнаул: РИО АГАУ, 2016. – 108 с.</p> <p>3. Карпова Л.А. Методические указания к выполнению лабораторных работ в программных продуктах CREDO (ТРАНКОР, TRANSFORM, CREDO_DAT4LITE): учебно-методическое пособие / Л.А. Карпова. - Барнаул: РИО АГАУ, 2018. – 67 с.</p> <p>4. Патрушева Т.В. Теодолитная съемка: методические указания по выполнению расчетно-графических работ / Т.В. Патрушева. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 30 с.</p> <p>5. Кринкина Н.И. Межевание границ земельных участков: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013. – 78 с.</p> <p>6. Кринкина Н.И. Геометрическое нивелирование: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 46 с.</p> <p>7. Волкова Е.В. Производство тахеометрической съемки: учебно-методическое пособие / Е.В. Волкова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 35 с.</p> <p>8. 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.</p> <p>9. Солонько Е. В. Современные технологии геодезических работ: учебно-методическое пособие / Е. В. Солонько. - Барнаул: Алтайский ГАУ, 2019. - 123 с.</p> <p>10. Солонько Е.В., Антропов А.В., Патрушева Т.В. Теория математической обработки геодезических измерений: учебно-методическое пособие / Е.В. Солонько, А.В. Антропов, Т.В. Патрушева. – Барнаул: РИО АГАУ, 2024. – 89 с.</p>
13	Подготовка к лабораторному и практическому занятию «Определение координат поворотных точек границ земельных участков»	6	Проверка выполненного задания и защита работы	<p>1. Кринкина Н.И. Камеральная обработка результатов геодезических работ: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: РИО АГАУ, 2014. – 104 с.</p> <p>2. Солонько Е.В. Автоматизированное проектирование геодезических построений в программном комплексе CREDO: учебно-методическое пособие / Е.В. Солонько. - Барнаул: РИО АГАУ, 2016. – 108 с.</p> <p>3. Карпова Л.А. Методические указания к выполнению лабораторных работ в программных продуктах CREDO (ТРАНКОР, TRANSFORM, CREDO_DAT4LITE): учебно-методическое пособие / Л.А. Карпова. - Барнаул: РИО АГАУ, 2018. – 67 с.</p> <p>4. Патрушева Т.В. Теодолитная съемка: методические указания по выполнению расчетно-графических работ / Т.В. Патрушева. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 30 с.</p>

				<p>5. Кринкина Н.И. Межевание границ земельных участков: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013. – 78 с.</p> <p>6. Кринкина Н.И. Геометрическое нивелирование: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 46 с.</p> <p>7. Волкова Е.В. Производство тахеометрической съемки: учебно-методическое пособие / Е.В. Волкова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 35 с.</p> <p>8. 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.</p> <p>9. Солонько Е. В. Современные технологии геодезических работ: учебно-методическое пособие / Е. В. Солонько. - Барнаул: Алтайский ГАУ, 2019. - 123 с.</p> <p>10. Солонько Е.В., Антропов А.В., Патрушева Т.В. Теория математической обработки геодезических измерений: учебно–методическое пособие / Е.В. Солонько, А.В. Антропов, Т.В. Патрушева. – Барнаул: РИО АГАУ, 2024. – 89 с.</p>
14	Выполнение курсового проекта	30	Проверка выполненного задания и защита КР	Основная и дополнительная литература (приложение 2)
15	Подготовка к зачету	6	Зачет	Основная и дополнительная литература (приложение 2)
16	Подготовка к экзамену	20	Экзамен	Основная и дополнительная литература (приложение 2)
	Итого	136		

Обучение студентов с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об организации обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ».

7. Образовательные технологии

Таблица 6 - Интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

№ п/п	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
1	ЛР, ПР	Работа с современными геодезическими приборами: теодолитами, нивелирами, тахеометрами, аппаратурой пользователей GPS. Использование компьютерных программ для обработки геодезических измерений и построения карт Credo, MapInfo; QGIS; ГИС Аксиома	8
Итого:			8

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств по дисциплине «Прикладная геодезия» приведен в отдельном документе.

9. Ресурсное обеспечение

9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине приведен в приложении 2.

9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Волкова Е.В. Производство тахеометрической съемки: учебно-методическое пособие / Е.В. Волкова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 35 с.
2. Кринкина Н.И. Камеральная обработка результатов геодезических работ: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: РИО АГАУ, 2014. – 104 с.
3. Байкалова Т.В. Геодезические спутниковые навигационные системы: учебное пособие / Т.В. Байкалова. - Барнаул: Концепт, 2011. – 125 с.
4. 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.
5. Солонько Е.В. Автоматизированное проектирование геодезических построений в программном комплексе CREDO: учебно-методическое пособие / Е.В. Солонько. - Барнаул: РИО АГАУ, 2016. – 108 с.
6. Солонько Е.В., Антропов А.В., Патрушева Т.В. Теория математической обработки геодезических измерений: учебно-методическое пособие / Е.В. Солонько, А.В. Антропов, Т.В. Патрушева. – Барнаул: РИО АГАУ, 2024. – 89 с.
7. Солонько Е.В. Современные технологии геодезических работ: учебно-методическое пособие / Е.В. Солонько. - Барнаул: Алтайский ГАУ, 2019. - 123 с.
8. Карпова Л.А. Методические указания к выполнению лабораторных работ в программных продуктах CREDO (ТРАНСКОР, TRANSFORM, CREDO_DAT4LITE): учебно-методическое пособие / Л.А. Карпова. - Барнаул: РИО АГАУ, 2018. – 67 с.
9. 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.
10. 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.
11. Патрушева Т.В. Теодолитная съемка: методические указания по выполнению расчетно-графических работ / Т.В. Патрушева. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 30 с.
12. Кринкина Н.И. Геометрическое нивелирование: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 46 с.
13. Патрушева Т.В. Проектирование трассы по топографической карте: методические указания / Т.В. Патрушева. - Барнаул, Изд-во АГАУ, 2010 г. – 20 с.
14. Волкова Е.В. Топографические карты и планы. Решение инженерных задач: учебно-методическое пособие / Е.В. Волкова. - Барнаул: Концепт, 2011. – 67 с.
15. Кринкина Н.И. Межевание границ земельных участков: учебно-методическое пособие / Н.И. Кринкина. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013. – 78 с.
16. Инструкция по топографическим съемкам в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. ГКИНП-02-033-82. - М.: Недра, 2003. – 126 с.
17. Инструкция по нивелированию 1, 2, 3, 4 классов. ГКИНП (ГНТА)-03-010-02. - М.: ЦНИИ-ГАиК, 2003. – 135 с.
18. Инструкция по проведению технологической поверке геодезических приборов. ГКИНП (ГНТА)-17-195-99. – М.: ЦНИИГАиК, 1999. – 32 с.
19. Руководство по планированию геодезических работ. ГКИНП (ОНТА)-17-2000. – М.: ЦНИИГАиК, 2000. – 112 с.

20. Основные положения о государственной геодезической сети. ГКИНП (ГНТА)-01-006-03. – М.: ЦНИИГАиК, 2004. – 14 с.
21. Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS. ГКИНП (ГНТА)-02-262-02. – М.: ЦНИИГАиК, 2002. – 124 с.
22. Инструкция по составлению и изданию каталогов геодезических пунктов. ГКИНП (ГНТА)-01-014-02. – М.: ЦНИИГАиК, 2002. – 25 с.
23. Инструкция по подготовке к уравниванию государственной геодезической сети СССР. ГКИНП-06-134-80. - М.: ЦНИИГАиК, 1980. – 19 с.
24. Инженерные изыскания для строительства. ГКИНП-10-208-87 (СНиП 1.02.07-87). - М.: ЦНИИГАиК, 2002. – 56 с.
25. Правила закрепления центров пунктов геодезической сети. - М.: ЦНИИГАиК, 2001. – 30 с.
26. Карты цифровые топографические. Общие требования. ГОСТ Р 51605-2000. - М.: ИПК Издательство стандартов, 2000. – 10 с.
27. Инструкция о порядке осуществления государственного геодезического надзора в Российской Федерации. ГКИНП-17-002-93. – М.: ГУГК, 1993. - 35 с.
28. Инструкция об охране геодезических пунктов. ГКИНП-07-11-84. - М.: ГУГК, 1984. - 14 с.
29. Руководство по созданию и реконструкции городских геодезических сетей с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS. ГКИНП (ОНТА)-01-271-03. – М.: ЦНИИГАиК, 2003. – 66 с.
30. Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ. ГКИНП (ГНТА)-17-004-99. – М.: ЦНИИГАиК, 1999. – 69 с.
31. Постановление правительства РФ от 27 декабря 2012 г. № 1435 «О федеральном государственном геодезическом надзоре за геодезической и картографической деятельностью».

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Функционирующая в вузе электронная информационно-образовательная среда, которая обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.
2. Пакет программ OpenOffice для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и для создания презентаций.
3. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины, находящиеся в доступе через электронный каталог библиотеки Алтайского ГАУ.
4. ЭБС: ЛАНЬ – e.lanbook.com; ZNANIUM.COM – znanium.com; BOOK.RU – book.ru; РУКОНТ – lib.rucont; научная электронная библиотека – elibrary.ru.
5. Компьютерные программы для обработки геодезических измерений: Credo, Trimble Geomatics Office.
6. Компьютерные программы для построения картографического материала: MapInfo; QGIS; ГИС Аксиома.

9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

Научная библиотека - <http://elibrary.ru>; <http://www.akunb.altlib.ru>.
 Геоинформационные веб-сервисы геодезические, данных дистанционного зондирования - <http://sovzond.ru>; <http://www.scanex.ru>; <http://navgeocom.ru>; <http://www.ant.services>; <http://www.gisinfo.ru>.

9.5. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории, а также помещения для выполнения самостоятельной работы, хранения и обслуживания учебного оборудования.

Таблица 7 – Перечень материально–технического обеспечения

№ауд.	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
407 кор.7а	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель. Топографические карты и планы масштабов: 1:100 000 – 1:500. Комплект учебно–методических карт с контрольными вариантами: 1:25 000; 1:10 000. 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.
403 кор.7а, 212 кор.7а, 105 кор.7а	Лаборатория геоинформационных систем и САПР	Учебная мебель, персональные компьютеры в комплекте
245а гл.к., 245б гл.к.	Помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель, компьютеры с подключением к информационно–телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно–образовательную среду АГАУ

10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми необходимо овладеть по дисциплине с самого начала учебного курса, обучающийся должен ознакомиться с рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения должен владеть обучающийся.

Систематическое выполнение учебной работы на лекционных занятиях, лабораторно-практических, а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

1. Лекционные занятия направлены на формирование теоретических знаний по дисциплине.

В процессе занятий лекционного типа необходимо:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- усваивать информацию, преподносимую лектором;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

При затруднениях в восприятии материала нужно обратиться к литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях лабораторного типа.

2. Лабораторно-практические занятия направлены на формирование практических умений, связанных с организацией активного взаимодействия участников образовательного процесса по изучению материала, закрепление практических навыков для решения профессиональных задач.

При подготовке к занятиям необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы.

Подготовка к лабораторно-практическим занятиям преследует две основные цели: первое - повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендован-

ная основная и дополнительная литература; второе - углубление знаний по теме. Лабораторно-практические занятия служат для закрепления теоретических основ, излагаемых в лекциях, получения практических навыков решения профессиональных задач. Они проходят с использованием геодезических приборов, стендов, методических указаний, учебно-наглядных пособий, в которых отражен необходимый минимум задач для освоения разделов и тем дисциплины.

Завершающей частью лабораторно-практической работы является оформление в рабочей тетради отчета. Содержание отчета определяется темой занятия и может включать в себя вопросы различного характера. Так при проведении лабораторно-практической работы в состав отчета могут входить: краткое описание методики выполнения работы; необходимые расчеты по обработке полученной информации; анализ полученных данных и общее заключение (выводы).

Дополнительные и индивидуальные требования изложены в методических пособиях к каждой лабораторно-практической работе.

3. Цель самостоятельной работы студентов – развивать умение выбрать нужную информацию по заданной теме или отдельному вопросу, критически анализировать литературу по предложенным проблемам, систематизировать и оформлять прочитанное в виде кратких ответов и докладов.

В процессе выполнения самостоятельной работы необходимо:

- самостоятельно систематизировать и анализировать материал по изучаемой теме;
- изучить литературу, справочные и научные источники, включая зарубежные;
- уточнить основные понятия по изучаемой теме;
- выполнение заданных преподавателем заданий;
- делать на основе анализа соответствующие выводы по рассматриваемому материалу;
- развивать умение четко и ясно излагать свои мысли письменно (реферат) или устно (доклад).

4. Цель курсового проекта - закрепить полученные при изучении теоретического курса знания.

Расчетно-пояснительная записка работы должна иметь титульный лист, на котором указывается: наименование темы, наименование кафедры и работы, фамилия, имя, отчество студента, номер группы, фамилия и инициалы преподавателя. Вторым листом пояснительной записки является задание, выданное преподавателем. В задании указывается: содержание и объем расчетно-пояснительной записки; перечень и содержание листов графической части (при необходимости); - график консультаций по курсовому проектированию; - даты получения студентом задания, представления проекта на проверку и его защиты. Задание подписывается преподавателем (руководителем проекта) и студентом. В конце работы приводится список использованной литературы. Расчетно-пояснительная записка должна быть оформлена в соответствии с требованиями и представлена в бумажном и электронном виде.

По завершению курсовой работы она сдается на проверку, после одобрения преподавателем студент защищает работу. Без защищенной курсовой работы студент не допускается к экзамену или зачету по дисциплине.

Приложение 1 к программе дисциплины «Прикладная геодезия»
Аннотация дисциплины «Прикладная геодезия»

Целью освоения дисциплины «Прикладная геодезия» является приобретение студентами необходимых знаний по выбору способов, приемов, технических средств и обеспечению требуемой точности при выполнении проектно-изыскательских и инженерно-геодезических работ по землеустройству, земельному и городскому кадастру.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	ПК-4 Способен осуществлять управление инженерно-геодезическими работами

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» направленность (профиль) «Геодезическое обеспечение землеустройства и кадастров»:

Вид занятий	Очная форма обучения		
	Всего	в т.ч. по семестрам	
		7	8
1. Аудиторные занятия, часов, всего, в том числе:	132	66	66
1.1. Лекции	36	18	18
1.2. Лабораторные работы (ЛР)	32	16	16
1.3. Практические (семинарские) занятия (ПЗ, СЗ)	64	32	32
2. Контактная работа	132	66	66
3. Самостоятельная работа, часов, всего в том числе:	136	68	68
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	30		30
3.2. Расчетно-графическое задание (РГР)			
3.3. Контрольная работа (К)			
3.4. Промежуточная аттестация (сдача зачета или экзамена)	26	6	20
4. Промежуточная аттестация (экзамен (Э))	20		20
Итого часов (стр. 2 + стр. 3+ стр. 4)	288	144	144
Форма промежуточной аттестации	Э	3	Э
Общая трудоемкость, зачетных единиц	8	4	

Формы промежуточной аттестации: экзамен.

Перечень изучаемых тем:

1. Общие сведения по прикладной геодезии
2. Организация и техника безопасности инженерно-геодезических работ
3. Классификация геодезических сетей
4. Проектирование опорных геодезических сетей
5. Основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений
6. Элементы инженерно-геодезического проектирования
7. Задачи, решаемые по топографической карте
8. Геодезические работы в подготовительный период строительства
9. Геодезические разбивки при производстве строительных работ нулевого цикла
10. Геодезические работы при возведении надземной части зданий и сооружений
11. Геодезические работы на строительной площадке предприятий
12. Геодезические разбивочные работы
13. Межевание. Определение площадей земельных участков
14. Геодезическое обеспечение межевания земель

Список имеющихся в библиотеке университета
изданий основной учебной литературы по дисциплине

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. - 3-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 416 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: https://e.lanbook.com/book/139258 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС «Лань»
2	Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие / В. И. Стародубцев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 136 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: https://e.lanbook.com/book/128785 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС «Лань»
3	Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебник / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 240 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/126914 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС «Лань»
4	Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. - 3-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 152 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/166938 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-7887-3 : ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС «Лань»
5	Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс : учебник / М. Я. Брынь, Е. С. Богомолова, В. А. Коугия, Б. А. Левин. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 288 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/168805 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-1831-2 : ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС «Лань»
6	Геодезическая практика : учебное пособие / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина, Г. И. Мурадова, Л. И. Хлебородова. - 3-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 288 с. : ил. - URL: https://e.lanbook.com/book/168836 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-1900-5 : ~Б. ц. - Текст : электронный.	ЭБС «Лань»
7	Федотов, Г. А. Инженерная геодезия : учебник для вузов / Г. А. Федотов. - 5-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2009. - 463 с. : ил. - ISBN 978-5-06-006107-9 : 452.10 р. - Текст : непосредственный.	46
8	Маслов, А. В. Геодезия : учебник для вузов / А. В. Маслов, А. В. Гордеев, Ю. Г. Батраков. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2008. - 598 с. : рис. - ISBN 978-5-9532-0647-1 : 553.00 р. - Текст : непосредственный.	47
9	Дементьев, В. Е. Современная геодезическая техника и ее применение : учебное пособие для вузов / В. Е. Дементьев. - 2-е изд. - М. : Академический Проект, 2008. - 591 с. : рис. - (Фундаментальный учебник). - ISBN 978-5-8291-0997-4. - Текст : непосредственный.	30
10	Неумывакин, Ю. К. Практикум по геодезии : учебное пособие для вузов / Ю. К. Неумывакин. - М. : КолосС, 2008. - 318 с. : рис. - ISBN 978-5-9532-0481-1 : 383.00 р. - Текст : непосредственный.	52
11	Инженерная геодезия : учебник для вузов / ред. Д. Ш. Михелев. - 2-е изд., испр. - М. : Высшая школа, 2001. - 464 с. : ил. - 151.00 р. - Текст : непосредственный.	82

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы
по дисциплине

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Байкалова, Т. В. Практикум по геодезии : учебно-методическое пособие / Т. В. Байкалова ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ . - Загл. с титул.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК

	экрана. - Текст : электронный. Ч. 1. - 2019. - 70 с. -). - ~Б. ц.	библиотеки
2	Волкова, Е. В. Производство тахеометрической съемки : учебно-методическое пособие / Е. В. Волкова ; АГАУ. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2011. - 34 с. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печатный аналог. - ~Б. ц. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
3	Волкова, Е. В. Руководство по учебной геодезической практике : учебно-методическое пособие / Е. В. Волкова, Т. В. Патрушева. - Барнаул : Изд-во АГАУ. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - Текст : электронный. Ч. 1. - 2012. - 103 с. - ~Б. ц.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
4	Ещенко, Е. Г. Горизонтальная съемка : учебно-методическое пособие / Е. Г. Ещенко ; АГАУ. - Барнаул : АГАУ, 2014. - 33 с. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - ~Б. ц. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
5	Калашников, В. С. Топографические съемки в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 : учебное пособие / В. С. Калашников, Г. А. Калашникова ; АГАУ. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2012. - 95 с. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - ~Б. ц. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
6	Калашникова, Г. А. Комплекс геодезических работ по выносу в натуру проекта сооружения. Решение инженерных задач : учебно-методическое пособие / Г. А. Калашникова, В. С. Калашников ; АГАУ. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2012. - 41 с. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - ~Б. ц. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
7	Карпова, Л. А. Методические указания к выполнению лабораторных работ в программных продуктах CREDO (ТРАНКОР, TRANSFORM, CREDO_DAT4LITE) / Л. А. Карпова ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2018. - 67 с. - Загл. с титул. экрана. - ~Б. ц. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
8	Кринкина, Н. И. Камеральная обработка результатов геодезических работ : учебно-методическое пособие / Н. И. Кринкина ; АГАУ. - Барнаул : АГАУ, 2014. - 100 с. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - ~Б. ц. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
9	Кринкина, Н. И. Межевание границ : учебно-методическое пособие / Н. И. Кринкина ; АГАУ. - Барнаул : АГАУ, 2013. - 67 с. - ~Б. ц. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
10	Кринкина, Н. И. Геометрическое нивелирование : учебно-методическое пособие / Н. И. Кринкина. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2011. - 46 с. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог. - ~Б. ц. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
11	Патрушева, Т. В. Проектирование трассы по топографическим картам : методические указания по выполнению контрольных работ / Т. В. Патрушева ; АГАУ. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2010. - 21 с. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печатный аналог. - ~Б. ц. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
12	Патрушева, Т. В. Теодолитная съемка : методические указания по выполнению расчетно-графических работ / Т. В. Патрушева. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. - 30 с. - 5.91 р. - Текст : непосредственный.	8
13	Солонько, Е. В. Автоматизированное проектирование геодезических построений в программном комплексе CREDO : учебно-методическое пособие по направлению "Землеустройство и кадастры" / Е. В. Солонько ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2016. - 108 с. - Текст : электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки

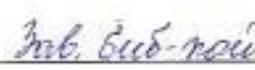
Составители:

к.с.-х.н., доцент

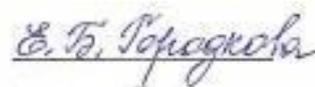
Список верен:



- Е.В. Солонько







**Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу учебной дисциплины
«Прикладная геодезия»**

на 2025 – 2026 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № от 7 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Изменений нет.

Составители изменений и дополнений:

к.с.-х.н., доцент


_____ Е.В. Солонько

Зав. кафедрой
к.с.-х.н., доцент


_____ А.В. Шишкин