

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Наименование дисциплины**

«Геодезия»

---

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

**По специальности**

21.05.01 «Прикладная геодезия»

---

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)*

**Направленность(профиль)**

«Инженерная геодезия»

---


*(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)*

**Кафедра** Геодезия, кадастровый учет»

Квалификация выпускника *специалист*

**Разработчик:**


ст. преподаватель  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
(подпись)

/Е.А. Константинова/  
И. О. Ф.

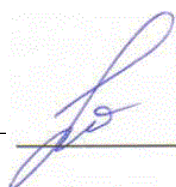
Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет» протокол № 9 от 28.05.2021г.


Заведующий кафедрой

  
/С.Р. Кособокова/


**Согласовано:**

Председатель МКС «Прикладная геодезия»  
Направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

  
/С.Р. Кособокова/

Начальник УМУ   
(подпись) /И.В. Аксютина/  
И. О. Ф

Специалист УМУ   
(подпись) /Э.Э. Кильмухамедова/  
И. О. Ф

Начальник УИТ   
(подпись) /С.В. Пригаро/  
И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой   
(подпись) /Р.С.Хайдикешова/  
И. О. Ф

## СОДЕРЖАНИЕ:

1.	Цель освоения дисциплины	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Место дисциплины в структуре ОПОП специалитета	4
4.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5.	Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий	7
5.1.	Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы, обучающихся в (академических часах)	7
5.1.1.	Очная форма обучения	7
5.1.2.	Заочная форма обучения	8
5.2.	Содержание дисциплины, структурированное по разделам	9
5.2.1.	Содержание лекционных занятий	9
5.2.2.	Содержание лабораторных занятий	10
5.2.3.	Содержание практических занятий	10
5.2.4.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
5.2.5.	Темы контрольных работ	14
5.2.6.	Темы курсовых проектов/курсовых работ	14
6.	Методическое указание для обучающихся по освоению дисциплины	14
7.	Образовательные технологии	15
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	16
8.1.	Перечень основной и дополнений учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	16
8.2.	Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в том числе отечественного производства используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	17
8.3.	Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины	17
9.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	17
10.	Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями и здоровья	18

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Геодезия» является формирование компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» направленность (профиль) «Инженерная геодезия».

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

**ОПК-3** способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

**ПК-2** владением методами полевых и камеральных работ по созданию, развитию и реконструкции государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей, а также координатных построений специального назначения, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов

**ПК-7** - способностью планировать и выполнять топографо-геодезические и картографические работы при инженерно-геодезических и других видах изысканий объектов строительства и изучении природных ресурсов владея методами исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем

**В результате освоения дисциплины, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:**

### **Знать:**

- содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности (ОПК-3.1)
- методики производства геодезических наблюдений и измерений, используемые при выполнении конкретного вида инженерно-геодезических работ; методы обработки результатов полевых геодезических работ (ПК-2.1)
- компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий (ПК -7.1)

### **Уметь:**

- использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности; (ОПК-3.2)
- пользоваться всеми геодезическими приборами и инструментами, имеющимися в организации; работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ (ПК-2.2.)
- использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности (ПК-7.2)

### **Владеть навыками:**

- анализом исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности (ОПК-3.3)
- различными методами геодезических наблюдений и измерений, а также координатных построений специального назначения, городского хозяйства, технической инвентаризации, кадастра объектов недвижимости и землеустройства, созданию оригиналов инвентаризационных и кадастровых карт и планов, других графических материалов; учета, анализа и систематизации результатов, выполненных инженерно-геодезических работ (ПК-2.3)
- владеть методами исследования, проверок и эксплуатации геодезических, астрономических, гравиметрических приборов, инструментов и систем (ПК-7.3)

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП специалитета

Дисциплина **Б1.О.18** «Геодезия» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения школьного курса следующих дисциплин: «География», «Математика», «Астрономия», «Физика»,

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	1 семестр - 6 з.е. 2 семестр - 4 з.е.; 3 семестр - 3 з.е.; 4 семестр - 6 з.е.; <b>всего - 19 з.е.</b>	1 семестр - 5 з.е.; 2 семестр - 4 з.е.; 3 семестр - 4 з.е.; 4 семестр - 6 з.е.; <b>всего - 19 з.е.</b>
Лекции (Л)	1 семестр - 34 часа 2 семестр - 34 часа; 3 семестр - 18 часов; 4 семестр - 34 часа; <b>всего-120 часов</b>	1 семестр - 10 часов; 2 семестр - 4 часа; 3 семестр - 6 часов; 4 семестр-8 часов; <b>всего 28 часов</b>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	1 семестр - 34 часа; 2 семестр - 34 часа 3 семестр - 34 часа; 4 семестр - 34 часа; <b>всего-136 часов</b>	1 семестр - 14 часов; 2 семестр - 6 часов; 3 семестр - 8 часов; 4 семестр - 8 часов; <b>всего- 36 часов</b>
Самостоятельная работа (СР)	1 семестр - 148 часов; 2 семестр - 76 часов; (в т.ч. КР 36 часов); 3 семестр - 56 часов; 4 семестр - 148 часов (в т.ч. КР 36 часов); <b>всего - 428 часов</b>	1 семестр - 156 часов; 2 семестр - 134 часа (в т.ч. КР 36 часов) 3 семестр - 130 часов; 4 семестр- 200 часов; (в т.ч. КР 36 часов) <b>всего - 620 часов</b>
<b>Форма текущего контроля:</b>		
Контрольная работа №1	семестр - 1	семестр - 1
Контрольная работа №2	семестр - 3	семестр - 3
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		
Экзамены	семестр -1 семестр -3 семестр -4	семестр -1 семестр -3 семестр -4
Зачет	семестр -2	семестр -2
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	семестр -2 семестр -4	семестр -2 семестр -4
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

**5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий**

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы, обучающихся в (академических часах)**

**5.1.1. Очная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Общие сведения по геодезии	14	1	4	-	4	6	Контрольная работа № 1 Экзамен
2	Раздел 2. Топографические карты	86	1	10	-	10	66	
3	Раздел 3. Начальные сведения из теории погрешности	16	1	4	-	4	8	
4	Раздел 4. Геодезические измерения местности	86	1	12	-	12	62	
5	Раздел 5. Вычисление площадей	14	1	4	-	4	6	
6	Раздел 6. Вертикальная съемка	144	2	34	-	34	76	Курсовая работа № 1 Зачет
7	Раздел 7. Методы создания геодезического обоснования	52	3	8	-	16	28	Контрольная работа № 2 Экзамен
8	Раздел 8. Уравнивание геодезических сетей сгущения и съемочных сетей	56	3	10	-	18	28	
9	Раздел 9. Крупномасштабные инженерно-топографические съемки	216	4	34	-	34	148	Курсовая работа № 2 Экзамен
		<b>684</b>		<b>120</b>	<b>-</b>	<b>136</b>	<b>428</b>	

### 5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1. Общие сведения по геодезии	14	1	2	-	2	10	Контрольная работа № 1 Экзамен
2	Раздел 2. Топографические карты	68	1	2	-	4	62	
3	Раздел 3. Начальные сведения из теории погрешности	16	1	2		2	12	
4	Раздел 4. Геодезические измерения местности	68	1	2	-	4	62	
5	Раздел 5. Вычисление площадей	14	1	2	-	2	10	
6	Раздел 6. Вертикальная съемка	144	2	4	-	6	134	Курсовая работа № 1 Зачет
7	Раздел 7. Методы создания геодезического обоснования	66	3	2	-	4	60	Контрольная работа № 2 Экзамен
8	Раздел 8. Уравнивание геодезических сетей сгущения и съемочных сетей	78	3	4	-	4	70	
9	Раздел 9. Крупномасштабные инженерно-топографические съемки	216	4	8	-	8	200	Курсовая работа № 2 Экзамен
		<b>684</b>		<b>28</b>	-	<b>36</b>	<b>620</b>	

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Общие сведения по геодезии	<p>Предмет, задачи и методы геодезии, основные этапы ее развития и связь с другими науками.</p> <p>Организация государственной геодезической службы России. Понятия о физической поверхности Земли, ее форме и размерах, гравитационном поле Земли. Уровненная поверхность, геоид, эллипсоид Красовского. Элементы измерений на земной поверхности. Система высот в геодезии. Абсолютные и относительные высоты точек, превышения между точками. Определение положения точек на поверхности Земли и общее представление о системе координат в геодезии. Геодезические прямоугольные системы координат. Геодезическая эллипсоидная система координат.</p>
2.	Раздел 2. Топографические карты	<p>Масштабы, формы их выражения – численные, именованные, графические. Точность масштаба.</p> <p>Понятие о плане, карте и профиле. Разграфка и номенклатура карты планов. Условные знаки планов и карт. Рельеф местности и его изображение на топографических картах. Ориентирование съемок. Решение задач по топографическим картам.</p>
3.	Раздел 3. Начальные сведения из теории погрешности	<p>Сущность и виды геодезических измерений. Ошибки измерений и их классификация. Свойства случайных ошибок результатов измерений. Оценка точности результатов измерений. Равноточные результаты измерений. Математическая обработка результатов равноточных результатов измерений одной и той же величины. Оценка точности по разностям двойных измерений. Неравноточные результаты измерений. Веса измерений и их свойства. Веса функций измеренных величин. Средняя квадратическая погрешность измерения единицы веса. Математическая обработка неравноточных измерений одной и той же величины: определение весового среднего значения, средних квадратических погрешностей единицы веса и среднего весового значения. Оценка точности по разностям двойных измерений. Оценка точности по невязкам в полигонах и ходах.</p>
4.	Раздел 4. Геодезические измерения местности	<p>Общие сведения угловых измерений (принципиальная схема устройства теодолита, технический осмотр испытаний и поверки теодолитов, методы измерения горизонтальных углов и углов наклона, источники погрешности при измерении угла).</p> <p>Линейные измерения (простейшие мерные приборы: лента, рулетка). Определение расстояний не доступных для непосредственного измерения. Принцип измерения расстояний оптическим дальномером. Лазерные дальномеры (рулетки).</p> <p>Общие сведения о нивелировании (сущность, виды и назначение нивелирования, устройство и классификация</p>



		нивелиров и реек, поверки нивелиров, способы определения превышения точек при геометрическом нивелировании и порядок их измерений).
5.	Раздел 5. Вычисление площадей	Аналитический способ вычисления площадей. Графический способ определения площадей. Механический способ определения площадей.
6	Раздел 6. Вертикальная съемка	Сущность нивелирной съемки. Виды нивелирования (геометрическая, тригонометрическая, барометрическая и другие виды нивелирования). Нивелирования III и IV классов. Способ нивелирование по квадратам.
7	Раздел 7. Методы создания геодезического обоснования	Методы создания геодезического обоснования. Понятие о плановой и высотной государственных геодезической сети и методах ее построения. Классы и точность сетей. Триангуляция 1,2,3,4 классов. Полигометрия 1 и 2 классов. Геодезические знаки и центры.
8	Раздел 8. Уравнивание геодезических сетей сгущения и съемочных сетей	Общие сведения об уравнивании геодезических сетей. Упрощенное уравнивание типовых фигур триангуляции. Упрощенное уравнивание съемочных сетей.
9	Раздел 9. Крупномасштабные инженерно-топографические съемки	Крупномасштабные инженерно-геодезические съемки. Назначение и виды съемок. Выбор масштаба и высоты сечения. Сущность теодолитной (тахеометрической) съемки, состав и порядок работы. Камеральные работы при теодолитной (тахеометрической) съемки. Электронные теодолиты, тахеометры. Производство работ и точность тригонометрического нивелирования.

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

### 5.2.3 Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Общие сведения по геодезии	Входное тестирование по дисциплине. Определение координат точки и нахождение точки по координатам.
2.	Раздел 2. Топографические карты	Изучение содержания топографических планов и карт. Масштаб карты. Условные знаки топографических карт. Изображение рельефа местности на топографических картах. Разграфка и номенклатура листов карт. Решение задач по топографической карте.
3.	Раздел 3. Начальные сведения из теории погрешности	Решение задач по теории погрешности.
4.	Раздел 4. Геодезические измерения местности	Изучение устройства теодолита. Угловые измерения теодолита. Составление ведомости координат; Построение координатной сетки. Нанесение точек по координатам. Накладка ситуаций. Изучение устройства и поверки нивелиров. Построение плана участка в горизонталях.
5.	Раздел 5. Вычисление площадей	Решение задач по вычислению площадей аналитическим, механическим и графическим способами.

6.	Раздел 6. Вертикальная съемка	Геодезические расчеты при проектировании вертикальной планировки и составления картограммы земляных работ. Обработка материалов нивелирования трассы.
7.	Раздел 7. Методы создания геодезического обоснования	Уравнивание замкнутого и разомкнутого нивелирного хода Прямая засечка Обратная засечка (Задача Потенота) Линейная засечка Задача Ганзена Лучевой метод определения координат Кореллатный способ упрощенного уравнения типовых фигур триангуляции
8.	Раздел 8. Уравнивание геодезических сетей сгущения и съемочных сетей	Создание съемочных сетей для тахеометрической съемки Уравнивание нивелирных систем съемочных ходов с одной узловой точкой Уравнивание теодолитных съемочных ходов с одной узловой точкой. Уравнивание систем ходов способом полигонов профессора В.В.Попова
9.	Раздел 9. Крупномасштабные инженерно-топографические съемки	Устройство тахеометра Устройство электронного теодолита. Принцип работы с приборами Съемка местности. Обработка журнала тахеометрической съемки. Составление плана тахеометрической съемки.

#### 5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

##### Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Общие сведения по геодезии	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к контрольной работе № 1 Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию	[1]- [7]
2.	Раздел .Топографические карты	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к контрольной работе №1. Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию	[1]- [7]

3.	Раздел 3. Начальные сведения из теории погрешности	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к контрольной работе №1 Подготовка к экзамену Подготовка к итоговому тестированию	[1]- [7]
4.	Раздел 4. Геодезические измерения местности	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям Подготовка к опросу (устному). Подготовка к контрольной работе №1. Подготовка к экзамену Подготовка к итоговому тестированию	[1]- [7]
5.	Раздел 5. Вычисление площадей	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к контрольной работе №1 Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию	[1]-[7]
6	Раздел 6. Вертикальная съемка	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к курсовой работе № 1 Подготовка к зачету Подготовка к итоговому тестированию	[1]-[7]
7	Раздел 7. Методы создания геодезического обоснования	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к контрольной работе № 2 Подготовка к экзамену Подготовка к итоговому тестированию	[1]-[7]
8	Раздел 8. Уравнивание геодезических сетей сгущения и съемочных сетей	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к контрольной работе № 2 Подготовка к экзамену Подготовка к итоговому тестированию	[1]-[7]
9	Раздел 9. Крупномасштабные инженерно-топографические съемки	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к курсовой работе № 2 Подготовка к экзамену Подготовка к итоговому тестированию	[1]-[7]

## Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Общие сведения по геодезии	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к контрольной работе № 1 Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию	[1]- [7]
2.	Раздел 2 Топографические карты	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к контрольной работе №1. Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию	[1]- [7]
3.	Раздел 3. Начальные сведения из теории погрешности	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к контрольной работе №1 Подготовка к экзамену Подготовка к итоговому тестированию	[1]- [7]
4.	Раздел 4. Геодезические измерения местности	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям Подготовка к опросу (устному). Подготовка к контрольной работе №1. Подготовка к экзамену Подготовка к итоговому тестированию	[1]- [7]
5.	Раздел 5. Вычисление площадей	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к контрольной работе №1 Подготовка к экзамену. Подготовка к итоговому тестированию	[1]- [7]
6	Раздел 6. Вертикальная съемка	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к курсовой работе № 1 Подготовка к зачету Подготовка к итоговому тестированию	[1]- [7]

7	Раздел 7. Методы создания геодезического обоснования	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к контрольной работе № 2 Подготовка к экзамену Подготовка к итоговому тестированию	[1]-[7]
8	Раздел 8. Уравнивание геодезических сетей сгущения и съемочных сетей	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к контрольной работе № 2 Подготовка к экзамену Подготовка к итоговому тестированию	[1]-[7]
9	Раздел 9. Крупномасштабные инженерно-топографические съемки	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к опросу (устному). Подготовка к курсовой работе № 2 Подготовка к экзамену Подготовка к итоговому тестированию	[1]-[7]

#### **5.2.5. Темы контрольных работ**

Контрольная работа №1. Тема «Решение задач по топографической карте»

Контрольная работа № 2 Тема «Уравнивание систем и сетей теодолитных и нивелирных ходов»

#### **5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ**

Курсовая работа № 1 Тема «Геодезические расчеты при проектировании вертикальной планировки и составления картограммы земляных работ»

Курсовая работа № 2 Тема «Обработка материалов тахеометрической съемки»

#### **6. Методическое указание для обучающихся по освоению дисциплины**

<b>Организация деятельности студента</b>
<p><b><u>Лекция</u></b></p> <p>В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.</p>
<p><b><u>Практическое занятие</u></b></p> <p>Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов.</p>
<p><b><u>Самостоятельная работа</u></b></p> <p>Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.</p> <p>Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– конспектирование (составление тезисов) лекций;</li> </ul>

- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- изучения учебной и научной литературы;
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

### **Контрольная работа**

Теоретическая и практическая части контрольной работы выполняются по установленным темам (вариантам) с использованием практических материалов, полученных на практических занятиях

К каждой теме контрольной работы рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения контрольной работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. Инструкция по выполнению контрольной работы находится в методических материалах по дисциплине.

### **Курсовая работа**

Теоретическая часть курсового проекта выполняется по установленным темам с использованием практических материалов, полученных на практических занятиях и при прохождении практики. К каждой теме курсовой работы/курсового проекта рекомендуется примерный перечень основных вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения курсовой работы. Чтобы полнее раскрыть тему, следует использовать дополнительные источники и материалы. При написании курсового проекта необходимо ознакомиться с публикациями по теме, опубликованными в журналах. Необходимо изложить собственные соображения по существу излагаемых вопросов, внести свои предложения. Общие положения должны быть подкреплены и пояснены конкретными примерами. Излагаемый материал при необходимости следует проиллюстрировать таблицами, схемами, диаграммами и т.д. Инструкция по выполнению требований к оформлению курсовой работы/курсового проекта находится в методических материалах по дисциплине.

### **Подготовка к зачету, экзамену**

Подготовка студентов к зачету, экзамену включает три стадии:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету, экзамену;
- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.

## **7. Образовательные технологии**

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Геодезия».

Дисциплина «Геодезия» проводится с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

### **Интерактивные технологии**

По дисциплине «Геодезия» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудио-видеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

По дисциплине «Геодезия» практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнений учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### ***а) основная учебная литература:***

1. Золотова Е.В. Геодезия с основами кадастра [Текст]: учебник для вузов /Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева. - 3-е изд.,испр. – Москва: Академический проект; Трикста, 2015.- 413 с.

2. Практикум по геодезии : учебное пособие для вузов / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев, А. Н. Сячинов [и др.] ; под редакцией Г. Г. Поклад. — Москва : Академический Проект, 2015. — 488 с. — ISBN 978-5-8291-1378-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/36497.html>

#### ***б) дополнительная учебная литература:***

3. Федотов Г.А. Инженерная геодезия [Текст]: учебник для вузов / Г.А. Федотов. – Москва: Высш. школа, 2004. – 462 с.

4. Киселев М.И. Геодезия [Текст]: учебник для вузов / М.И.Киселев. – Москва: Академия, 2004. – 381 с.

5. Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ / В.В. Авакян. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 617 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564992>

#### ***в) перечень учебно-методического обеспечения***

6. Кульвинский Г.Н., Капилевич М.А. Методические указания к контрольной работе по дисциплине «Геодезия» на тему «Решение задач на топографических картах и планах» для студентов I курса очной и заочной форм обучения специальности «Прикладная геодезия». – Астрахань: АГАСУ, 2017. – 71 с <http://moodle.aucu.ru/>

#### ***г) периодические издания:***

7. Геодезия и картография [Текст]: науч.-техн. и произв. журн. / учредитель ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД».– Москва, 2016. (6-12вып.), 2017. (1-6 вып.). - ISSN 0016-7126.

#### ***д) перечень онлайн курсов:***

8. Основы астрономии <https://openedu.ru/course/msu/BASTRO/>

9. Основы естествознания [https://openedu.ru/course/mephi/mephi\\_002\\_nathistory/](https://openedu.ru/course/mephi/mephi_002_nathistory/)

**8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в том числе отечественного производства используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

1. 7-Zip GNU
2. Office 365 A1.
3. Adobe AcrobatReader DC.
4. Internet Explorer
5. Apache Open Office. Apache license 2.0
6. Google Chrome
7. VLC media player
8. Azure Dev ToolsforTeaching
9. Kaspersky EndpointSecurity.

**8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины**

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: (<http://moodle.aucu.ru/>,<http://edu.aucu.ru/moodle/>)
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.com/>);
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» ([www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)).
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>).
6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://www1.fips.ru/>)
7. Патентная база USPTO (<http://www.uspto.gov/patentes-application-process/search-patents>)

**9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебные аудитории для проведения учебных занятий 414056, г. Астрахань, ул. Татищева № 18 б №207, №208	<b>№207</b> Комплект учебной мебели Компьютеры: 15 шт. Наборы аэро- и космических снимков Нивелиры: 3Н-3КЛ, Н-3, Н-3КЛ, НВ-1, нивелир лазерный – НЛ-20К. Электронный теодолит VEGA TEO-20, Тахеометр СХ-105 Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>№ 208</b> Комплект учебной мебели Компьютер – 1 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
2.	Помещения для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22 а № 201, 203 414056, г. Астрахань, ул. Татищева № 18 а, библиотека, читальный зал	<b>№ 201</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>№ 203</b> Комплект учебной мебели



		Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет» <b>Библиотека, читальный зал,</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
--	--	--

**10. Особенности организации обучения по дисциплине «Геодезия» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностям и здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Геодезия» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу «Геодезия»  
(наименование дисциплины)  
на 2022-2023 учебный год**

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет»

Протокол № 7 от 16.03.2022г

Зав. кафедрой

доцент, к.б.н.

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

/ С.Р. Кособокова /  
И.О.Ф.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:


В п.8.1. внесены следующие дополнения:

1. Константинова Е.А. Геодезия Методические рекомендации к выполнению курсовой работы для специальности «Прикладная геодезия»2020- с50  
<https://next.astrakhan.ru/index.php/s/S4cxEkcmSoRgKRc>
2. Константинова Е.А. Геодезия Методические рекомендации к выполнению контрольной работы для специальности «Прикладная геодезия»2020- с50  
<https://next.astrakhan.ru/index.php/s/AnZp8SG29XQ9WKe>

Составители изменений и дополнений:

Ст. преподаватель

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

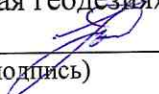
/Е.А. Константинова/  
И. О. Ф.

Председатель МКС «Прикладная геодезия»

Направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

доцент, к.б.н.

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

/ С.Р. Кособокова /  
И. О. Ф.


« 16 » марта 2022г.

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу  
«Геодезия»  
(наименование дисциплины)  
на 2023- 2024 учебный год**

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет»

Протокол № 11 от 27.06.2023г

Зав. кафедрой  
доцент, к.б.н.  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) / С.Р. Кособокова /  
И.О.Ф.


В титульный лист рабочей программы и оценочные и методические материалы дисциплины вносятся следующие изменения:

В заглавие следующие изменение:

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»


Составители изменений и дополнений:

доцент, к.б.н.  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) /С.Р. Кособокова /  
И. О. Ф.

Председатель МКС «Прикладная геодезия»  
Направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

доцент, к.б.н.  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) / С.Р. Кособокова /  
И. О. Ф.

« 27 » июня 2023г.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине**  
**«Геодезия»**  
**ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,**  
**направленность (профиль) «Инженерная геодезия»**  
**по программе специалитета**

Иолиным Михаилом Михайловичем (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Геодезия» ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе **специалитета**, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «**Геодезия, кадастровый учет**» (разработчик – *ст. преподаватель Константинова Е.А.*).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «**Геодезия**» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020г № 944 и зарегистрированного в Минюсте России от 25 августа 2020 N 59432.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, направленность (профиль) «**Инженерная геодезия**».

В соответствии с Программой за дисциплиной «**Геодезия**» закреплены **3 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть навыком отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины..

Учебная дисциплина «**Геодезия**» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, направленность (профиль) «**Инженерная геодезия**» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний **специалиста**, предусмотренная Программой, осуществляется в форме **экзамена, зачета, курсовая работа**. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, Интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, направленность (профиль) «**Инженерная геодезия**».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО специальности 21.05.01 «**Прикладная геодезия**» и специфике дисциплины «Геодезия» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Геодезия» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «**Геодезия, кадастровый учет**» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, направленность (профиль) «**Инженерная геодезия**».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Геодезия» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации. 1) типовые задания для проведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к зачету; типовые вопросы к экзамену, курсовая работа, 2) типовые задания для проведения текущего контроля: контрольная работа, типовые задания опроса (устной), входного и итогового тестирования, 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования; 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Геодезия» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

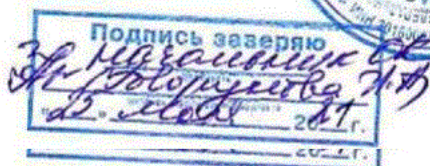
На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Геодезия» ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе **специалитета**, разработанная **ст. преподавателем Константиновой Е.А.** соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, направленность (профиль) «**Инженерная геодезия**» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Заведующий кафедрой географии,  
картографии и геоинформатики  
Астраханского государственного  
Университета, кандидат географических наук,  
доцент

 М.М. Иолин

Дата « 25 » мая 2021 г.

Подпись заверяю  
  
2021 г.



**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Геодезия»**  
**по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,**  
**направленность (профиль) «Инженерная геодезия»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 19 зачетных единиц.**  
**Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет, курсовая работа.**

Целью учебной дисциплины «Геодезия» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия».

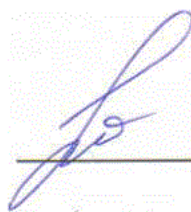
**Учебная дисциплина «Геодезия» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)»,** обязательной части.

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «География», «Математика», «Астрономия», «Физика»,

Краткое содержание дисциплины:

- Раздел 1. Общие сведения по геодезии
- Раздел 2. Топографические карты
- Раздел 3. Начальные сведения из теории погрешности
- Раздел 4. Геодезические измерения местности
- Раздел 5. Вычисление площадей
- Раздел 6. Вертикальная съемка
- Раздел 7. Методы создания геодезического обоснования
- Раздел 8. Уравнивание геодезических сетей сгущения и съемочных сетей
- Раздел 9. Крупномасштабные инженерно-топографические съемки

**Заведующий кафедрой**



/С.Р. Кособокова /

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине**  
**«Геодезия»**  
**ОПОП ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»,**  
**направленность (профиль) «Инженерная геодезия»**  
**по программе специалитета**

Мироновым Н.А. (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Геодезия» ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе *специалитета*, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «*Геодезия, кадастровый учет*» (разработчик – *ст. преподаватель Константинова Е.А.*).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Геодезия» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020г № 944 и зарегистрированного в Минюсте России от 25 августа 2020 N 59432.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, направленность (профиль) «**Инженерная геодезия**».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Геодезия» закреплены **3 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Предложенные в Программе индикаторы компетенций в категориях знать, уметь, владеть навыком отражают специфику и содержание дисциплины, а представленные в ОММ показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, а также шкалы оценивания позволяют определить степень достижения заявленных результатов, т.е. уровень освоения обучающимися соответствующих компетенций в рамках данной дисциплины..

Учебная дисциплина «Геодезия» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, направленность (профиль) «**Инженерная геодезия**» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний **специалиста**, предусмотренная Программой, осуществляется в форме **экзамена, зачета, курсовая работа**. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, Интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, направленность (профиль) «**Инженерная геодезия**».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО специальности 21.05.01 «**Прикладная геодезия**» и специфике дисциплины «Геодезия» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Геодезия» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Геодезия, кадастровый учет» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, направленность (профиль) «**Инженерная геодезия**».

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Геодезия» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации. 1) типовые задания для проведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к зачету; типовые вопросы к экзамену, курсовая работа, 2) типовые задания для проведения текущего контроля: контрольная работа, типовые задания опроса (устной), входного и итогового тестирования, 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования; 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Геодезия» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины «Геодезия» ОПОП ВО по специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, по программе **специалитета**, разработанная **ст. преподавателем Константиновой Е.А.** соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов специальности **21.05.01 «Прикладная геодезия»**, направленность (профиль) «**Инженерная геодезия**» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:  
Генеральный директор ООО «АстраГеоПроект»

